

연구 결과 보고서

PNK-21215-K21R

센텔리안24 엑스퍼트 마데카 식 앰플의

이미 생겨 자리 잡은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목
잔주름살(퍼짐), 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가
주름살(퍼짐), 가장 깊은 목 주름살(퍼짐), 피부 치밀도, 피부
보습, 피부 2.5mm 깊이까지의 보습, 모공 늘어짐(세로 모공
길이), 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력),
(대조제품 대비) 눈가 잔주름, (대조제품 대비) 얼굴 표정에
의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살, (대조제품 대비)
24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력, 4중 이마/눈가/눈밑
주름살(개수, 면적, 길이, 깊이)에 대한 인체적용시험



의뢰기관: 동국제약(주)

2021년 03월 31일


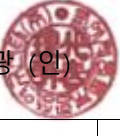
제 출 문

피엔케이피부임상연구센터(주)는 동국제약(주)에서 의뢰한 “센텔리안24 엑스퍼트 마데카 슝 앰플의 이미 생겨 자리 잡은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 잔주름살(퍼짐), 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가 주름살(퍼짐), 가장 깊은 목 주름살(퍼짐), 피부 치밀도, 피부 보습, 피부 2.5mm 깊이까지의 보습, 모공 늘어짐(세로 모공 길이), 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력), (대조제품 대비) 눈가 잔주름, (대조제품 대비) 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살, (대조제품 대비) 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력, 4중 이마/눈가/눈밑 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이)에 대한 인체적용시험”을 위탁받고, 피엔케이피부임상연구센터 표준시험방법(SOP)에 따라 시험을 성실히 수행하여 그 결과를 다음과 같이 보고합니다.

2021. 03. 31.

연구수행기관:	피엔케이피부임상연구센터(주)	대표이사	이해광	 (인)
연구책임자:	피엔케이피부임상연구센터(주) 중앙대학교 의료원 피부과	소장 교수	김범준	 (인)
연구담당자:	피엔케이피부임상연구센터(주)	수석연구원	박종호, 김명래	
	피엔케이피부임상연구센터(주)	책임연구원	김아름	
	피엔케이피부임상연구센터(주)	선임연구원	이은혜	
	피엔케이피부임상연구센터(주)	주임연구원	장진영, 서미혜, 김혜진	
	피엔케이피부임상연구센터(주)	연구원	이해나, 황여진, 박민아	
	피엔케이피부임상연구센터(주)	연구원	전은빈, 오하영, 이은지	
	피엔케이피부임상연구센터(주)	보조연구원	신주원, 임지은, 이유정	

최종보고서

시험제목	센텔리안24 엑스퍼트 마데카 쏙 앰플의 이미 생겨 자리 잡은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 잔주름살(퍼짐), 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가 주름살(퍼짐), 가장 깊은 목 주름살(퍼짐), 피부 치밀도, 피부 보습, 피부 2.5mm 깊이까지의 보습, 모공 늘어짐(세로 모공 길이), 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력), (대조제품 대비) 눈가 잔주름, (대조제품 대비) 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살, (대조제품 대비) 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력, 4중 이마/눈가/눈밑 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이)에 대한 인체적용시험			
연구책임자	성명	의학박사 김범준 (인) 		
	소속	피엔케이피부임상연구센터(주) 중앙대학교 의료원 피부과		
	주소	서울특별시 강남구 학동로 7길 17 그린빌라 202호		
연구기간	시험개시일	2021년 01월 28일		
	시험종료일	2021년 03월 31일		
시험기간	2021년 02월 15일 ~ 2021년 03월 17일			
보고일	2021년 03월 31일			
의뢰기관	의뢰일	2021년 01월 28일		
	기관명	동국제약(주)		
	소재지	서울특별시 강남구 테헤란로 108길 7		
	담당자	김민지	연락처	02-2191-4747
	주소	서울특별시 강남구 테헤란로 108길 7		
시험기관	기관명	피엔케이피부임상연구센터(주)		
	주소	서울특별시 영등포구 국회대로 62길 25 교육시설공제회관 4, 5층		
	기관장	대표이사 이해광 (인) 		
	담당자	장진영 주임연구원	연락처	02-6925-1501~3

목 차

신뢰성 보증 점검 확인서-----	6
결과보고서 요약문 -----	9
시험기관 실태조사서-----	15
1. 연구목적 -----	16
2. 시험제품 -----	16
3. 시험대상자 선정 -----	17
4. 시험대상자 방문일정 -----	19
5. 시험방법 -----	20
6. 평가기준 -----	23
7. 통계적 분석 -----	24
8. 규정 및 기타 -----	25
9. 시험결과 -----	26
10. 결론-----	71
참고문헌 -----	76
Appendix 1. 시험대상자 동의를 위한 설명문 -----	77
Appendix 2. 시험대상자 동의서-----	80
Appendix 3. 시험대상자 정보 -----	81
Appendix 4. 이미 생겨 자리 잡은 잔주름살(퍼짐) 측정결과-----	82
Appendix 5. 가장 깊은 주름살(퍼짐) 측정결과 -----	89
Appendix 6. 가장 깊은 목 주름살(퍼짐) 측정결과-----	95
Appendix 7. 피부 치밀도 측정결과 -----	96
Appendix 8. 피부 보습 측정결과 -----	97
Appendix 9. 피부 2.5mm 깊이까지의 보습 측정결과 -----	98
Appendix 10. 모공 늘어짐(세로 모공 길이) 측정결과 -----	99
Appendix 11. 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력) 측정결과 -----	100
Appendix 12. 대조제품 대비 눈가 잔주름살 측정결과 -----	102
Appendix 13. 대조제품 대비 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살 측정결과-----	104
Appendix 14. 대조제품 대비 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력 측정결과 -----	106
Appendix 15. 4중 이마 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이) 측정결과 -----	108
Appendix 16. 4중 눈가 주름살(퍼짐) 측정결과 -----	112
Appendix 17. 4중 눈밑 주름살(퍼짐) 측정결과 -----	116
Appendix 18. 유효성 평가 설문 조사결과 -----	120
Appendix 19. 제품 기호도 설문 조사결과 -----	123
Appendix 20. 시험제품 전성분-----	124
Appendix 21. 이미 생겨 자리 잡은 눈가 잔주름살(퍼짐) 사진자료 -----	125
Appendix 22. 이미 생겨 자리 잡은 눈밑 잔주름살(퍼짐) 사진자료 -----	134

Appendix 23. 이미 생겨 자리 잡은 이마 잔주름살(퍼짐) 사진자료 -----	140
Appendix 24. 이미 생겨 자리 잡은 미간 잔주름살(퍼짐) 사진자료 -----	146
Appendix 25. 이미 생겨 자리 잡은 팔자 잔주름살(퍼짐) 사진자료 -----	152
Appendix 26. 이미 생겨 자리 잡은 입가 잔주름살(퍼짐) 사진자료 -----	158
Appendix 27. 이미 생겨 자리 잡은 목 잔주름 사진자료 -----	164
Appendix 28. 가장 깊은 눈가 주름살(퍼짐), 대조제품 대비 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살 사진자료 사진자료 -----	170
Appendix 29. 가장 깊은 눈밑 주름살(퍼짐) 사진자료 -----	179
Appendix 30. 가장 깊은 이마 주름살(퍼짐) 사진자료 -----	185
Appendix 31. 가장 깊은 미간 주름살(퍼짐) 사진자료 -----	191
Appendix 32. 가장 깊은 팔자 주름살(퍼짐) 사진자료 -----	197
Appendix 33. 가장 깊은 입가 주름살(퍼짐) 사진자료 -----	203
Appendix 34. 가장 깊은 목 주름살(퍼짐) 사진자료 -----	209
Appendix 35. 피부 치밀도 사진자료 -----	215
Appendix 36. 피부 보습 사진자료 -----	220
Appendix 37. 모공 늘어짐(세로 모공 길이) 사진자료 -----	227
Appendix 38. 대조제품 대비 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력 사진자료 -----	233
Appendix 39. 4중 이마 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이) 사진자료 -----	242
Appendix 40. 4중 눈가 주름살(퍼짐) 사진자료 -----	251
Appendix 41. 4중 눈밑 주름살(퍼짐) 사진자료 -----	260
연구원 약력 -----	269
연구책임자 연구실적 -----	279



신뢰성 보증 점검 확인서

연구관리번호	PNK-21215-K21R		Version No.	Ver. 1.0																													
연구 과제명	센텔리안24 엑스퍼트 마데카 슝 앰플의 이미 생겨 자리 잡은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 잔주름살(피집), 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가 주름살(피집), 가장 깊은 목 주름살(피집), 피부 치밀도, 피부 보습, 피부 2.5mm 깊이까지의 보습, 모공 늘어짐(세로 모공 길이), 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력), (대조제품 대비) 눈가 잔주름, (대조제품 대비) 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살, (대조제품 대비) 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력, 4중 이마/눈가/눈밑 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이)에 대한 인체적용시험																																
	연구 기간	2021년 01월 28일 ~ 2021년 03월 31일																															
<p>1. 다음의 기본 서류들을 보관하고 있습니까? (중복체크 가능)</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/> 연구계획서 </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> 증례기록서(CRF) </div> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/> 동의서 </div> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/> 계약서 </div> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/> 연구자 이력서 </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> 시험대상자식별코드지 </div> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/> 시험대상자 선별기록 </div> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/> 시험대상자 등재기록 </div> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/> 시험대상자 설명문 </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> 맹검해제 절차 </div> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/> 시험대상자보상규약(기준) </div> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/> 서명록/업무역할분담표(Delegation Log) </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> 중대한 이상반응 관련 보고 사항 </div> </div> <p>2. 연구 진행요약</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th></th> <th>시험대상자 수</th> <th>내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Planned</td> <td>20 명</td> <td>Protocol상 계획된 유효성평가 시험대상자 수</td> </tr> <tr> <td>Screened</td> <td>23 명</td> <td>인체적용시험 실시 이전에 선정기준에 맞는 시험대상자를 찾고자 선별하는 단계에 참여한 시험대상자 수</td> </tr> <tr> <td>Enrolled/Run-In (Enrolled= Dropped+ Ongoing+ Completed)</td> <td>23 명</td> <td>인체적용시험에 참여하게 되어 시험대상자 번호를 부여받은 시험대상자 수</td> </tr> <tr> <td>Dropped (Total)</td> <td>2 명</td> <td>인체적용시험 중도 탈락한 시험대상자 수</td> </tr> <tr> <td>원인별 Dropped 시험대상자 수</td> <td> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>동의 철회</th> <th>일정 미준수</th> <th>AE/SAE</th> <th>기타</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2명</td> <td>명</td> <td>명</td> <td>명</td> </tr> </tbody> </table> </td> <td rowspan="2">Dropped(Total) = 동의철회 + 일정 미준수 + AE/SAE + 기타</td> </tr> <tr> <td>Completed</td> <td>21 명</td> <td>인체적용시험을 완료한 시험대상자 수</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 시험계획서대로 시험이 진행되었는가? <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A</p> <p>4. 계획서 및 기타 서류들이 변경한 사항이 있는가? <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A</p>						시험대상자 수	내용	Planned	20 명	Protocol상 계획된 유효성평가 시험대상자 수	Screened	23 명	인체적용시험 실시 이전에 선정기준에 맞는 시험대상자를 찾고자 선별하는 단계에 참여한 시험대상자 수	Enrolled/Run-In (Enrolled= Dropped+ Ongoing+ Completed)	23 명	인체적용시험에 참여하게 되어 시험대상자 번호를 부여받은 시험대상자 수	Dropped (Total)	2 명	인체적용시험 중도 탈락한 시험대상자 수	원인별 Dropped 시험대상자 수	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>동의 철회</th> <th>일정 미준수</th> <th>AE/SAE</th> <th>기타</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2명</td> <td>명</td> <td>명</td> <td>명</td> </tr> </tbody> </table>	동의 철회	일정 미준수	AE/SAE	기타	2명	명	명	명	Dropped(Total) = 동의철회 + 일정 미준수 + AE/SAE + 기타	Completed	21 명	인체적용시험을 완료한 시험대상자 수
	시험대상자 수	내용																															
Planned	20 명	Protocol상 계획된 유효성평가 시험대상자 수																															
Screened	23 명	인체적용시험 실시 이전에 선정기준에 맞는 시험대상자를 찾고자 선별하는 단계에 참여한 시험대상자 수																															
Enrolled/Run-In (Enrolled= Dropped+ Ongoing+ Completed)	23 명	인체적용시험에 참여하게 되어 시험대상자 번호를 부여받은 시험대상자 수																															
Dropped (Total)	2 명	인체적용시험 중도 탈락한 시험대상자 수																															
원인별 Dropped 시험대상자 수	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>동의 철회</th> <th>일정 미준수</th> <th>AE/SAE</th> <th>기타</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2명</td> <td>명</td> <td>명</td> <td>명</td> </tr> </tbody> </table>	동의 철회	일정 미준수	AE/SAE	기타	2명	명	명	명	Dropped(Total) = 동의철회 + 일정 미준수 + AE/SAE + 기타																							
동의 철회	일정 미준수	AE/SAE	기타																														
2명	명	명	명																														
Completed	21 명	인체적용시험을 완료한 시험대상자 수																															

('Yes'면 사유:

)

5. 표준작업지침서에 따라 인체적용시험이 진행되었는가?

☒ Yes ☐ No ☐ N/A

6. 증례기록서(CRF) 상에 다음의 시험대상자 정보가 있습니까? 있으면 체크하세요.

☐ 시험대상자 성명(Initial) ☐ 생년월일 ☐ 시험대상자 식별코드
☐ 시험대상자 성별 ☐ 시험대상자 만 나이

7. 모든 시험대상자가 승인된 서명 동의서에 서명하고 자필로 해당 날짜를 기재하였는가?

☒ Yes ☐ No

8. 대리인의 동의를 통해서 동의를 받은 적이 있는가?

☐ Yes ☒ No (있는 경우 _____ 회)

* 대리인의 동의를 받은 주요 사유 기재

9. 모든 시험대상자 혹은 대리인에게 서면동의서의 복사본을 제공하였는가?

☒ Yes ☐ No

10. 인체적용연구와 관련된 각종 자료 및 증례기록서 등 제 문서를 별도의 장소에 잘 보관하여 관리하였는가?

☒ Yes ☐ No

11. 이상반응의 발생빈도나 심각성 또는 특이성의 변화가 있었는가? 있었다면 변화에 대한 요약내용을 기술하여 첨부자료로 제출.

☐ Yes ☒ No

12. 시험 중 시험대상자에게서 불만 (Complain) 사례가 있었는가?

있었다면 사례에 대한 개요를 첨부하여 제출.

☐ Yes ☒ No

<점검결과>

본 연구는 의뢰기관과 협의된 시험 계획서에 따라 피엔케이피부임상연구센터(주) 표준 작업 지침서 (SOP)를 바탕으로 정확하게 시험하였으며, 시험 결과를 충실하게 반영하였음을 확인합니다.

또한 신뢰성 보증업무 담당자가 점검하여 연구책임자에게 제출하였음을 확인합니다.

점 검 일: 2021 년 03 월 31 일

보증업무 담당자: 신 진 희

(서명)

연구 책임자: 김 범 준

(서명)

결과 보고서 요약문

시험제목	센텔리안24 엑스퍼트 마데카 쏙 앰플의 이미 생겨 자리 잡은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 잔주름살(퍼짐), 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가 주름살(퍼짐), 가장 깊은 목 주름살(퍼짐), 피부 치밀도, 피부 보습, 피부 2.5mm 깊이까지의 보습, 모공 늘어짐(세로 모공 길이), 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력), (대조제품 대비) 눈가 잔주름, (대조제품 대비) 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살, (대조제품 대비) 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력, 4중 이마/눈가/눈밑 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이)에 대한 인체적용시험		
시험기관	피엔케이피부임상연구센터(주)	연구관리번호	PNK-21215-K21R
시험기간	2021년 02월 15일 ~ 2021년 03월 17일		
시험제품	센텔리안24 엑스퍼트 마데카 쏙 앰플		
시험목적	이미 생겨 자리 잡은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 잔주름살(퍼짐), 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가 주름살(퍼짐), 가장 깊은 목 주름살(퍼짐), 피부 치밀도, 피부 보습, 피부 2.5mm 깊이까지의 보습, 모공 늘어짐(세로 모공 길이), 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력), (대조제품 대비) 눈가 잔주름, (대조제품 대비) 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살, (대조제품 대비) 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력, 4중 이마/눈가/눈밑 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이) 개선에 대한 효과를 평가하고자 시행하였다.		
시험대상자	시험대상자 선정 및 제외기준을 만족하는 만 35~55세 성인 여성		
시험대상자 수	최종 유효평가 인원수: 21명 (중도 탈락 인원수: 2명)		
시험대상자 선정기준	<p>다음의 선정기준에 적합한 자</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 이마, 미간, 눈가, 눈밑, 팔자, 입가, 목 주름이 있는 만 35~55세 성인 여성 2. 시험책임자 또는 시험책임자의 위임을 받은 사람으로부터 시험대상자에게 알려주어야 할 사항에 대하여 충분히 설명을 듣고 자발적으로 동의서를 작성하고 서명한 자 3. 감염성 피부 질환을 포함하는 급, 만성 신체 질환이 없는 건강한 자 4. 시험기간 동안 추적 관찰이 가능한 자 		
시험대상자 선정 제외기준	<p>다음 사항에 해당되는 사람은 시험대상자에서 제외시킨다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 임신 또는 수유중인 여성과 임신 가능성이 있는 여성 2. 본인이 원하지 않거나 동의서를 작성하지 않은 경우 3. 정신과적 질환이 있는 경우 4. 시험 참가 시점 3 개월 이내에 면역억제제 치료를 받은 경우 5. 시험 참가 시점 1 개월 이내에 전신 스테로이드 또는 광선치료를 받은 경 		

	<p>우</p> <p>6. 시험 부위에 병변이 있어 측정이 곤란한 경우</p> <p>7. 아토피성 피부를 가진 경우</p> <p>8. 화장품, 의약품 또는 일상적인 광 노출에 대한 반응이 심하거나 알려지기가 있는 경우</p> <p>9. 시험 참가 시점 3 개월 이내에 피부 스켈링, 피부 관리를 받은 경우</p> <p>10. 기타 위의 사항들 외에 책임연구자 또는 시험담당자의 판단으로 인체시험 수행이 곤란하다고 판단되는 경우</p>
시험방법	<p>1. 평가항목</p> <p>1) 기기적 평가</p> <ul style="list-style-type: none"> - 이미 생겨 자리 잡은 잔주름살(퍼짐) 측정 (Antera 3D CS) - 가장 깊은 주름살(퍼짐) 측정 (Antera 3D CS) - 가장 깊은 목 주름살(퍼짐) 측정 (Antera 3D CS) - 피부 치밀도 측정 (Skin Scanner DUB-USB) - 피부 보습 측정 (Epsilon E100) - 피부 2.5mm 깊이까지의 보습 측정 (MoistureMeter D Compact) - 모공 늘어짐(세로 모공 길이) 측정 (Visioface Quick → Image-Pro® plus) - 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력) 측정 (Ballistometer BLS780) - 대조제품 대비 눈가 잔주름살(퍼짐) 측정 (Antera 3D CS) - 대조제품 대비 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살 측정 (Antera 3D CS) - 대조제품 대비 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력 (Antera 3D CS) - 4중 이마 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이) 측정 (Primos Lite) - 4중 눈가/눈밑 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이) 측정 (Primos CR) <p>2) 유효성 평가 설문조사(Global Assessment of Efficacy)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시험대상자 평가 <p>3) 안전성평가</p> <p>각 방문 시 시험제품 사용부위에 대한 연구자 육안평가 결과와 시험대상자 설문결과를 종합하여 연구자가 평가함</p> <p>2. 기타 조사(관찰)항목</p> <p>1) 인구학적 조사: 인체적용시험 시작 전 성별, 생년월일, 나이 조사</p> <p>2) 건강상태 조사: 인체적용시험에 적합 여부 확인을 위한 육안 검사</p> <p>3) 병력 조사: 인체적용시험 시작 전 주 증상, 발병일, 검사 및 치료 이력에 대하여 조사</p> <p>4) 제품기호도 조사: 설문자료를 통한 제품의 기호도를 조사</p>

	<p>3. 방문일정: 4회 방문으로 함</p> <p>1) 방문 1: 시험대상자 동의, 시험대상자 선정검사, 시험제품 사용 전, 사용 직후 안면 측정 및 SLS 자극(화학적 자극, SLS: Sodium Lauryl Sulfate) 유발 전 좌측 전박부 측정, SLS 자극 손상 유도 패치 부착, 이상반응 확인</p> <p>2) 방문 2: 시험제품 사용 24시간 후 안면 측정 및 SLS 자극 유발 24시간 후 좌측 전박부 측정, 이상반응 확인</p> <p>3) 방문 3: 사용 2주 후 안면 및 좌측 전박부 측정, 이상반응 확인</p> <p>4) 방문 4: 사용 4주 후 안면 측정, 이상반응 확인, 시험제품 회수, 설문평가</p>
1차 유효성 평가 변수	<p>시험제품 사용 전, 후의 이미 생겨 자리 잡은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 잔주름살(퍼짐), 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가 주름살(퍼짐), 가장 깊은 목 주름살(퍼짐), 피부 치밀도, 피부 보습, 피부 2.5mm 깊이까지의 보습, 모공 늘어짐(세로 모공 길이), 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력), 대조제품 대비 눈가 잔주름, 대조제품 대비 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살, 대조제품 대비 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력, 4중 이마/눈가/눈밑 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이)에 대한 측정값</p>
2차 유효성 평가 변수	<p>유효성 평가 설문조사(Global Assessment of Efficacy) 결과</p>
안전성 평가	<p>시험제품 사용 후 나타나는 이상증상에 대하여 평가한다.</p>
시험결과	<p>본 시험은 만 35~55세 성인 여성을 대상으로 "센텔리안24 엑스퍼트 마데카솝 앰플"을 1회 및 4주 사용하는 동안 이미 생겨 자리 잡은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 잔주름살(퍼짐), 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가 주름살(퍼짐), 가장 깊은 목 주름살(퍼짐), 피부 치밀도, 피부 보습, 피부 2.5mm 깊이까지의 보습, 모공 늘어짐(세로 모공 길이), 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력), (대조제품 대비) 눈가 잔주름, (대조제품 대비) 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살, (대조제품 대비) 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력, 4중 이마/눈가/눈밑 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이) 개선에 대한 효과를 측정하였다. 시험 종료 후 유효성 및 기호도 설문평가를 완료하였다.</p> <p>1) 본 시험을 종료한 시험대상자 21명(중도 탈락자: 2명 제외)은 모두 여성으로 평균연령은 만 49.571세였다. 선정된 시험대상자들은 특별한 피부 증상은</p>



	<p>없었으며 시험에 영향을 미칠 수 있는 질환 및 약물 복용력은 없었다.</p> <p>2) 시험제품 사용에 의한 이미 생겨 자리 잡은 잔주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 눈가: 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다. - 눈밑: 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다. - 이마: 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다. - 미간: 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다. - 팔자: 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다. - 입가: 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다. - 목: 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다. <p>3) 시험제품 사용에 의한 가장 깊은 주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 눈가: 시험제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다. - 눈밑: 시험제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다. - 이마: 시험제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.025$)하였다. - 미간: 시험제품 사용 전과 비교하여 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다. - 팔자: 시험제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다. - 입가: 시험제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.025$)하였다. <p>4) 시험제품 사용에 의한 가장 깊은 목 주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과, 시험제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.</p> <p>5) 시험제품 사용에 의한 피부 치밀도의 변화를 확인한 결과, 시험제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 증가($p<0.025$)하였다.</p> <p>6) 시험제품 사용에 의한 피부 보습의 변화를 확인한 결과, 시험제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후 유의하게 증가($p<0.05$)하였다.</p> <p>7) 시험제품 사용에 의한 피부 2.5mm 깊이까지의 보습의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후 유의하게 증가($p<0.05$)하였다.</p>
--	---

	<p>8) 시험제품 사용에 의한 모공 늘어짐(세로 모공 길이)의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.</p> <p>9) 시험제품 사용 후 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력)의 변화를 확인한 결과, - 시험제품: SLS 자극 유발 전과 비교하여 SLS 자극 유발 24시간 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였고, SLS 자극 유발 24시간 후와 비교하여 사용 2주 후 유의하게 증가($p<0.05$)하였다. - 대조제품: SLS 자극 유발 전과 비교하여 SLS 자극 유발 24시간 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였고, SLS 자극 유발 24시간 후와 비교하여 사용 2주 후 유의한 변화가 나타나지 않았다. - 군간비교: 시험제품은 대조제품과 비교하여 SLS 자극 유발 전 대비 SLS 자극 유발 24시간 후 유의한 차이가 나타나지 않았고, SLS 자극 유발 24시간 후 대비 사용 2주 후 유의한 차이($p<0.05$)가 나타났다.</p> <p>10) 시험제품 사용 후 대조제품 대비 눈가 잔주름살의 변화를 확인한 결과, - 시험제품: 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다. - 대조제품: 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의한 변화가 나타나지 않았다. - 군간비교: 시험제품은 대조제품과 비교하여 사용 전 대비 사용 직후 유의한 차이($p<0.05$)가 나타났다.</p> <p>11) 시험제품 사용 후 대조제품 대비 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살의 변화를 확인한 결과, - 시험제품: 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다. - 대조제품: 사용 전과 비교하여 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다. - 군간비교: 시험제품은 대조제품과 비교하여 사용 전 대비 사용 4주 후 유의한 차이($p<0.05$)가 나타났다.</p> <p>12) 시험제품 사용 후 대조제품 대비 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력의 변화를 확인한 결과, - 시험제품: 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 24시간 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다. - 대조제품: 사용 전과 비교하여 모든 시점에서 유의한 변화가 나타나지 않았다. - 군간비교: 시험제품은 대조제품과 비교하여 사용 전 대비 사용 24시간 후 유의한 차이($p<0.05$)가 나타났다.</p>
--	--

	<p>13) 시험제품 사용에 의한 4중 이마 주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과, - 이마 주름살(퍼짐) 수: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.017$)하였다. - 이마 주름살(퍼짐) 깊이: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다 - 이마 주름살(퍼짐) 면적: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.017$)하였다 - 이마 주름살(퍼짐) 길이: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.017$)하였다.</p> <p>14) 시험제품 사용에 의한 4중 눈가 주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과, - 눈가 주름살(퍼짐) 수: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다. - 눈가 주름살(퍼짐) 깊이: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다 - 눈가 주름살(퍼짐) 면적: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.017$)하였다 - 눈가 주름살(퍼짐) 길이: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.</p> <p>15) 시험제품 사용에 의한 4중 눈밑 주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과, - 눈밑 주름살(퍼짐) 수: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.017$)하였다. - 눈밑 주름살(퍼짐) 깊이: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다 - 눈밑 주름살(퍼짐) 면적: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다 - 눈가 주름살(퍼짐) 길이: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.</p> <p>16) 시험제품에 대한 유효성 평가 설문조사 결과, 눈가주름, 눈밑주름, 이마주름, 미간주름, 팔자주름, 입가주름, 목주름, 피부 치밀도, 피부 보습, 모공, 외부자극에 의해 손상된 피부 탄력 개선 효과의 모든 항목에 대하여 시험대상자의 100.000%가 보통 이상으로 평가하였다.</p> <p>17) 시험대상자가 시험제품을 사용하는 기간 동안 특별한 피부 이상반응에 대한 보고는 없었다.</p>
--	---

	<p>따라서 시험제품인 “센텔리안24 엑스퍼트 마데카 쏭 앰플”은,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1회 사용으로 사용 30분 후 이미 생겨 자리 잡은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 잔주름살(퍼짐), 피부 보습, 피부 2.5mm 깊이까지의 보습, 4중 이마 주름살(수, 깊이, 면적, 길이), 눈가 주름살(퍼짐) 수, 4중 눈밑 주름살(수, 깊이, 면적, 길이)의 개선에 도움을 주는 제품으로 판단된다. - 1회 사용으로 사용 30분 후 7종(눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목)잔주름살 개선에 도움을 주는 제품으로 판단된다. - 1회 사용으로 사용 30분 후 대조제품 앰플(100%) 대비 눈가 잔주름 386.217% 개선, 대조제품 앰플 대비 24시간 눈가 잔주름 개선 유지력 308.556%에 도움을 주는 제품으로 판단된다. - 2주 사용으로, 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/팔자/입가/목 주름살(퍼짐), 피부 치밀도, 피부 보습, 피부 2.5mm 깊이까지의 보습, 모공 늘어짐(세로 모공 길이), 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력), 4중 이마 주름살(수, 깊이, 면적, 길이), 4중 눈가 주름살(퍼짐)(수, 깊이, 면적, 길이), 4중 눈밑 주름살(수, 깊이, 면적, 길이) 개선에 도움을 주는 제품으로 판단된다. - 2주 사용으로 6종 (눈가/눈밑/이마/팔자/입가/목)의 가장 깊은 주름살(퍼짐) 개선에 도움을 주는 제품으로 판단된다. - 4주 사용으로, 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 주름살(퍼짐), 피부 치밀도, 모공 늘어짐(세로 모공 길이), 4중 이마/눈가/눈밑 주름살(수, 깊이, 면적, 길이) 개선에 도움을 주는 제품으로 판단된다. - 4주 사용으로, 대조제품 앰플(100%) 대비 얼굴표정에 의해 자리잡은가장 깊은 눈가 주름살 180.170% 개선에 도움을 주는 제품으로 판단된다. - 4주 사용으로 7종(눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목) 가장 깊은 주름 개선에 도움을 주는 제품으로 판단된다.
--	--

시험기관 실태조사서

연구기관	연구기관명: 피엔케이피부임상연구센터(주)
	주소: 서울특별시 영등포구 국회대로 62길 25 교육시설공제회관 4, 5층
	연구기관장: 대표이사 이 해 광 (인) 
	Tel: 02-6925-1501~3, Fax: 02-6925-1504
연구기관의 설립목적	본 연구기관은 피부적용 및 인체적용시험적용에 따른 안전성평가, 피부보습, 여드름개선, 각질개선 등에 대한 효능평가, 미백, 주름개선, 자외선차단 효과에 대한 기능성평가 등의 인체효능시험을 수행하며 이와 관련된 인체적용시험결과제공 및 기술정보제공을 수행하기 위해 설립된 인체적용연구기관이다.
연구기관의 시험항목	화장품 효능평가 및 연구 화장품의 안전성 평가 및 연구 기능성 화장품 평가 및 연구 의약품 평가 및 연구
연구 책임자	피엔케이피부임상연구센터 소장 김 범 준 (인)  중앙대학교 의료원 피부과 교수
연구원	박종호, 김명래, 김아름, 김 윤, 이정옥, 이은혜, 안지수, 이은경, 장진영, 서미혜, 김효진, 류가빈, 하민진, 김혜진, 박진솔, 이수연, 윤다영, 이민경, 이미애, 이해나, 조소은, 황여진, 박수지, 김명선, 김도은, 이정민, 김소희, 조성미, 박민아, 임단비, 김예지, 김현주, 이수지, 이현우, 김다솜, 김민서, 이수현, 전은빈, 신다혜, 박라연, 오하영, 이은주, 이은지, 김준영, 최원경, 박선헌, 김미지, 신주원, 임지은, 정재원, 김희정, 박예진, 이하영, 허보람, 홍소정, 박지혜, 윤민정, 김지영, 이유정, 정은진, 백소현
연구기관의 주요시설 및 장비	Multi Probe-Adaptor MPA5, MPA5 Data recorder, Cutometer dual MPA580, Sebumeter SM815, Corneometer CM825 probe, Cutometer probe, Skin-pH meter PH905 probe, Skin-Thermometer ST500 probe, Mexameter MX18 probe, Tewameter TM300 probe, Sensor for Room Condition RHT100, Skin Visiometer SV600, Visioscan VC98, Skin Visiometer SV700, Visioscan VC98 USB, Skin Visiometer data recorder, VisioLine VL650, MoistureMap MM100, Visoface Quick, VapoMeter, SkinGlossMeter, MoistureMeterD XS5/S15/M25/L50, MoistureMeterD Compact, Chromameter CR400, Spectrophotometer CM-700d, Multiport Solar Simulator 601-300W, Multiport Solar Simulator 601-300W V2.5, Xenon Lamp Power Supply, Adjustable Multiport Column, Radio meter PMA2100, UVA Detector PMA2113, SUVDetector PMA2103, Whirl pool 시스템, Micropipette, Chemical Balance, Folliscope 4.0, Folliscope 5.0, Scopeman, 향온향습기 STHC-MB, 포맥스 D400(SS-B), DSLR, SkinScanner-DUB®, Epsilon E100, SAMBA Hair, Bolero, Janus, VISIA-CR 2.2, VISIA-CR 2.3, VISIA-CR 4.3, PRIMOS Premium, PRIMOS lite, PRIMOS-CR Small Field, PRIMOS-CR Large Field, Vectra XT, Stereotactic Hair Device Kit, DermaVision-PRO, 3D Raman Microscopy System Nanofinder®30, PNK Blue Light Simulator, 사진 촬영실, 미백평가실, 주름평가실, SPF 평가실, PFA 평가실, 보습평가실 모발평가실, 세안실, 욕조실, 샤워실

1. 연구목적

본 연구는 만 35~55세 성인 여성을 대상으로 시험제품인 동국제약(주)의 “센텔리안24 엑스퍼트 마데카 쏙 앰플”의 이미 생겨 자리 잡은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 잔주름살(퍼짐), 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가 주름살(퍼짐), 가장 깊은 목 주름살(퍼짐), 피부 치밀도, 피부 보습, 피부 2.5mm 깊이까지의 보습, 모공 늘어짐(세로 모공 길이), 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력), (대조제품 대비) 눈가 잔주름, (대조제품 대비) 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살, (대조제품 대비) 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력, 4중 이마/눈가/눈밑 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이) 개선 효과를 알아보기 위하여 제품 사용 전, 사용 직후, 사용 24시간 후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 및 SLS 자극 유발 전, SLS 자극 유발 24시간 후, 사용 2주 후(항목에 따라 상이함)에 시험항목을 측정하였다. 시험 종료 후 유효성 및 기호도 설문조사를 완료하였다.

2. 시험제품

2-1. 시험제품

<Table 1. 의뢰기관이 제공한 시험제품명 및 시료형태>

제품명		물질관리번호	시료형태
시험 제품	센텔리안24 엑스퍼트 마데카 쏙 앰플	21215-K2-S1	열은 노란색의 반투명한 앰플상
대조 제품	센텔리안24 마데카 파워 앰플	21215-K2-W1	반투명한 앰플상

2-2. 시험제품의 지급

시험제품은 시험의뢰자인 동국제약(주)에서 제공받았으며, 시험번호, 시험대상자번호, 제품명, 제조사, 저장방법 등이 명시된 라벨을 부착하여 시험대상자에게 사용하도록 하였다.

2-3. 시험제품의 사용

2-3-1. 시험제품 얼굴 사용법

- 1) 세안 후 토너로 피부결을 정돈해 준다.
- 2) 1일 2회 아침/저녁으로 앰플 적당량을 취해 피부 안쪽에서 바깥쪽으로 얼굴 전체 부드럽게 펴 발라 흡수시켜 준다.
- 3) 목 부분의 경우, 1일 2회 아침/저녁으로 앰플 적당량을 취해 피부 아래에서 위로

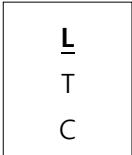
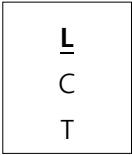
부드럽게 펴 발라 흡수시켜 준다.

시험대상자의 얼굴을 반으로 나누어 S01~S12 시험대상자는 왼쪽 얼굴에 시험제품, 오른쪽 얼굴에 대조제품을 사용하였고, S13~123 시험대상자는 왼쪽 얼굴에 대조제품, 오른쪽 얼굴에 시험제품을 사용하였다.

2-3-2. 시험제품 전박부 사용법

시험대상자의 좌측 전박부를 시험제품 도포 부위(T), 무도포 부위(C)로 나누어 구획(가로x세로 1.2x1.2cm)한 뒤 시험제품 도포 부위(T)에만 시험제품을 사용하도록 하였다. 시험제품 사용 위치는 아래와 같이 진행하였다(Figure 1).

<Figure 1. 시험제품 도포 부위>

S01~S12	S13~S23
	

또한, 인체적용 시험기간 중 본 센터에서 지급한 시험제품 이외에 시험결과에 영향을 미칠 수 있는 활성성분이 들어간 화장품(예: 미백, 주름개선 등의 기능성 화장품)의 사용을 일체 금하였다.

2-3-3. 시험제품의 사용 횟수 및 기간: 1회 및 4주 (1일 2회 아침/저녁 사용)

(※ 1회 사용 후 직후 시점 측정은 약 30분 후에 측정하였다)

2-4. 시험제품의 보관

시험제품은 밀봉된 상태로 실온에서 보관하였다.

3. 시험대상자 선정

선정조건을 만족하고 제외조건에 해당사항이 없는 만 35~55세 성인 여성

3-1. 선정조건

- 이마, 미간, 눈가, 눈밑, 팔자, 입가, 목 주름이 있는 만 35~55세 성인 여성
- 시험책임자 또는 시험책임자의 위임을 받은 사람으로부터 시험대상자에게 알려 주어야 할 사항에 대하여 충분히 설명을 듣고 자발적으로 동의서를 작성하고 서

명한 자

- 감염성 피부 질환을 포함하는 급, 만성 신체 질환이 없는 건강한 자
- 시험기간 동안 추적 관찰이 가능한 자

3-2. 제외조건

- 임신 또는 수유중인 여성과 임신 가능성이 있는 여성
- 본인이 원하지 않거나 동의서를 작성하지 않은 경우
- 정신과적 질환이 있는 경우
- 시험 참가 시점 3 개월 이내에 면역억제제 치료를 받은 경우
- 시험 참가 시점 1 개월 이내에 전신 스테로이드 또는 광선치료를 받은 경우
- 시험 부위에 병변이 있어 측정이 곤란한 경우
- 아토피성 피부를 가진 경우
- 화장품, 의약품 또는 일상적인 광 노출에 대한 반응이 심하거나 알러지가 있는 경우
- 시험 참가 시점 3 개월 이내에 피부 스켈링, 피부 관리를 받은 경우
- 기타 위의 사항들 외에 책임연구자 또는 시험담당자의 판단으로 인체시험 수행이 곤란하다고 판단되는 경우

3-3. 중지 및 탈락 기준

시험참가에 동의한 후 본 시험에 참가하였으나 다음에 해당하는 시험대상자는 인체적용시험 참여를 중지시키기로 하였다.

- 시험대상자가 참여 거부 의사를 제시한 경우
- 시험대상자에게 중대한 이상반응이 발생한 경우 혹은 시험부위에 홍반 등의 이상반응이 발생하여 시험대상자가 시험 중단을 요구한 경우
- 시험제품으로 인하여 과민 증상을 나타낼 경우
- 다른 질환으로 인해 사용이 중단된 경우
- 기타 부득이한 사유가 있는 경우
- 시험대상자가 시험내용상 정해진 사항을 준수하지 않는 경우
- 시험대상자의 추적관찰에 실패한 경우

3-4. 시험대상자 수

본 인체적용시험은 23명을 대상으로 선정검사를 진행하였고, 모두 선정기준에 적합하여 시험에 참여하였다. 23명 중 2명이 중도 탈락하여 21명이 최종 시험을 종료하였다.

4. 시험대상자 방문일정

4-1. 방문 1 (Screening, 시험대상자 선정검사 및 피부 측정)

시험에 대한 설명 후 시험참여에 동의하고 동의서에 서명한 시험대상자를 대상으로 인구학적 조사, 선정/제외기준 검토, 병력조사를 실시하고 시험제품 사용방법을 설명한 후 사용하도록 하였다. 시험제품 사용 전의 이미 생겨 자리 잡은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 잔주름살(퍼짐), 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가 주름살(퍼짐), 가장 깊은 목 주름살(퍼짐), 피부 치밀도, 피부 보습, 피부 2.5mm 깊이까지의 보습, 모공 늘어짐(세로 모공 길이), 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력), 대조제품 대비 눈가 잔주름, 대조제품 대비 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살, 대조제품 대비 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력, 4중 이마/눈가/눈밑 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이)을 측정 및 피부 증상 평가를 실시하였고, SLS 자극 유발을 위해 IQ Ultimate chamber(Chemotechnique Diagnostics, Sweden)를 이용하여 2% SLS(Sodium Lauryl Sulfate) 용액을 폐쇄 철폐하였다.

4-2. 방문 2 (피부 측정)

방문 1 이후 발생한 이상반응과 병용치료 여부에 대해서 조사하고, 시험제품 사용 24시간 후의 대조제품 대비 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력 및 SLS 자극 유발 24시간 후의 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력) 측정 및 피부 증상 평가를 실시하였다.

4-3. 방문 3 (피부 측정)

방문 2 이후 발생한 이상반응과 병용치료 여부에 대해서 조사하고, 시험제품 사용 2주 후의 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가 주름살(퍼짐), 가장 깊은 목 주름살(퍼짐), 피부 치밀도, 피부 보습, 피부 2.5mm 깊이까지의 보습, 모공 늘어짐(세로 모공 길이), 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력), 대조제품 대비 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살, 4중 이마/눈가/눈밑 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이) 측정 및 피부 증상 평가를 실시하였다.

4-4. 방문 4 (피부 측정 및 설문조사)

방문 3 이후 발생한 이상반응과 병용치료 여부에 대해서 조사하고, 시험제품 사용 4주 후의 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가 주름살(퍼짐), 가장 깊은 목 주름살(퍼짐), 피부 치밀도, 모공 늘어짐(세로 모공 길이), 대조제품 대비 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살, 4중 이마/눈가/눈밑 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이) 측정 및 피부 증상 평가를 실시하였다. 시험 종료 후에 유효성 평가 설문조사와 제품

기호도 설문조사를 실시하였다.

5. 시험방법

5-1. 평가부위 및 측정 방법

기기적 평가를 위하여 시험대상자는 실내온도 20~25℃, 습도 40~60%의 항온항습 조건의 대기실에서 30분간 안정을 취하여 피부표면 온도와 습도를 측정공간의 환경에 적응하게 하였으며, 안정을 취하는 동안에는 수분 섭취를 제한하였다. 객관적 측정을 위하여 연구자 1인이 측정하였으며, 매 측정 시 동일한 부위를 측정하였다.

5-2. 이미 생겨 자리 잡은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 잔주름살(퍼짐), 대조제품 대비 눈가 잔주름, 대조제품 대비 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력 측정

이미 생겨 자리 잡은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 잔주름살(퍼짐), 대조제품 대비 눈가 잔주름, 대조제품 대비 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력 측정은 3D 피부 촬영 장치인 Antera 3D CS(Miravex Ltd., Ireland)를 이용하여 시험제품 사용 전후에 시험대상자의 동일한 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 부위를 촬영하였다. 분석은 저장된 이미지를 Wrinkles(Small) 모드로 변환하고 눈가/이마/미간/목 주름 부위의 경우 특정영역을 지정하여 범위 내 Indentation index(A.U.) 값을 분석하였고, 눈밑/팔자/입가 주름 부위의 경우 특정영역을 지정하여 범위 내 Average depth(mm) 값을 분석하였다. Indentation index(A.U.) 값, Average depth(mm) 값이 각각 감소할수록 이미 생겨 자리 잡은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 잔주름살(퍼짐) 개선 및 대조제품 대비 눈가 잔주름, 대조제품 대비 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력에 효과가 있음을 의미한다.

5-3. 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가 주름살(퍼짐), 가장 깊은 목 주름살(퍼짐), 대조제품 대비 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살 측정

가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가 주름살(퍼짐), 가장 깊은 목 주름살(퍼짐), 대조제품 대비 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살 측정은 3D 피부 촬영 장치인 Antera 3D CS(Miravex Ltd., Ireland)를 이용하여 시험제품 사용 전후에 시험대상자의 동일한 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 부위를 촬영하였다. 분석은 저장된 이미지를 Wrinkles(Medium) 모드로 변환하고 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 주름 부위의 특정영역을 지정하여 범위 내 Maximum depth(mm) 값을 분석하였다. Maximum depth(mm)값이 감소할수록 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가 주름살(퍼짐), 가장 깊은 목 주름살(퍼짐), 대조제품 대비 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살 개선에 효과가 있음을 의미한다.

5-4. 피부 치밀도 측정

피부 치밀도 측정은 Skin Scanner DUB-USB(TPM taberna pro medicum, Germany)를 이용하여 시험제품 사용 전후에 시험대상자의 동일한 좌측 눈가 부위를 측정하여 분석하였다. 피부 치밀도의 측정 파라미터는 Density이며, 단위는 %이다. Density(%)값이 높아질수록 피부 치밀도가 개선됨을 의미한다.

5-5. 피부 보습 측정

피부 보습 측정은 Epsilon E100(Biox Systems Ltd., UK)을 이용하여 측정하며, 시험제품 사용 전후에 시험대상자의 동일한 볼 부위를 측정하였고, 측정 시 Epsilon E100 probe를 피부에 접촉시켜 Sensor를 통해 얻은 값을 표피 피부 수분함유량 평가 자료로 사용하였다. Sensor를 통해 유전율 판독 값과 이미지가 함께 색으로 지정되어 나타나며, 이는 피부의 수분함량 분포도 정도를 나타낸다. 단위는 ϵ 으로 표현되며, 표피 수분량과 측정값은 비례한다.

5-6. 피부 2.5mm 깊이까지의 보습 측정

피부 2.5mm 깊이까지의 보습 측정은 MoistureMeter D Compact(Delfin Technologies Ltd, Finland)를 이용하여 시험제품 사용 전후에 시험대상자의 동일한 볼 부위를 측정하였다. MoistureMeter D Compact는 Electromagnetic Wave(EM wave)를 이용하여 피부와 피하조직을 국소적, 비침습적으로 측정한다. 조직까지 침투한 EM wave는 다시 반사되어 조직 유전 상수(Tissue Dielectric Constant, TDC)값으로 나타난다. 조직 유전 상수(TDC)는 0%에서 100%까지 물 백분율로 변환하여 표기되며, 조직 내 물의 양과 정비례하므로, TDC값은 수분 함량이 증가함에 따라 증가한다. TDC값(%)이 증가할수록 피부 2.5mm 깊이까지의 보습 개선에 효과가 있음을 의미한다.

5-7. 모공 늘어짐(세로 모공 길이) 측정

모공 늘어짐(세로 모공 길이) 측정은 Visioface Quick(Courage+Khazaka electronic GmbH, Germany)을 이용하여 시험제품 사용 전후에 시험대상자의 동일한 안면 부위를 측정하였다. 분석은 안면 영상 사진을 촬영한 이미지의 동일한 모공의 길이를 Image-pro® plus(Media Cybernetics, USA)를 이용하여 Pixel 값으로 분석하였다. 분석값이 감소할수록 모공 늘어짐(세로 모공 길이) 개선에 효과가 있음을 의미한다.

5-8. 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력) 측정

외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력) 측정은 피부의 원래 형태로 복귀하는 특성을 측정하는 Ballistometer BLS780(DiaStron Ltd, USA)을 이용하여 시험제품 사용 전후에 동일한 좌측 전박부를 측정하였다. 측정은 Ballistometer probe를 피부에 접촉시켜 3회 실시하여 그 평균값을 피부 탄력도 평가 자료로 사용하였다. Ballistometer

는 미리 설정된 에너지를 Probe 첨단 특수 고안된 Stylus로 피부에 가하였을 때 Stylus의 왕복 운동 궤적(함몰되는 깊이 변화)과 에너지 감소특성을 통하여 피부 표면의 탄력을 측정할 수 있는 장치다. 피부 탄력도는 CoR(Coefficient of Restitution) 값을 평가 자료로 사용하였고 측정값이 증가할수록 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력) 개선에 효과가 있음을 의미한다.

5-9. 4중 이마 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이) 측정

4중 이마 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이) 측정은 3D 피부 촬영 장치인 Primos Lite(GFMesstechnik GmbH, Germany)를 이용하여 시험제품 사용 전후에 시험대상자의 동일한 이마 부위를 촬영하였다. 분석은 저장된 이미지의 주름 파라미터인 주름의 수(ea), 깊이(μm), 면적(%), 길이(μm)를 분석하였다. 수(ea), 깊이(μm), 면적(%), 길이(μm) 값이 각각 감소할수록 4중 이마 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이)이 개선됨을 의미한다.

5-10. 4중 눈가/눈밑 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이) 측정

4중 눈가/눈밑 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이) 측정은 3D 피부 촬영 장치인 Primos CR(Canfield Imaging Systems, USA)을 이용하여 시험제품 사용 전후에 시험대상자의 동일한 눈가, 눈밑 부위를 촬영하였다. 분석은 저장된 이미지의 주름 파라미터인 주름의 수(ea), 깊이(μm), 면적(%), 길이(μm)를 분석하였다. 수(ea), 깊이(μm), 면적(%), 길이(μm) 값이 각각 감소할수록 4중 눈가/눈밑 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이)이 개선됨을 의미한다.

5-11. 유효성 설문조사(Global Assessment of Efficacy)

시험제품 사용 후 측정항목에 대하여 아주 좋음(4), 좋음(3), 보통(2), 나쁨(1), 아주 나쁨(0)의 5단계로 직접 설문자료에 답하도록 하였다. 연구자는 각 답변에 대한 시험대상자 수의 백분율을 구하여 시험제품의 효능여부를 판단하였다.

5-12. 제품 기호도 설문 조사평가

시험제품 사용 후 제품 사용감에 대하여 시험대상자가 직접 설문자료에 답하도록 하였다. 평가항목은 피부 촉촉함, 매끄러움, 발림성, 흡수성, 향, 전반적 사용감에 대하여 아주 좋음(4), 좋음(3), 보통(2), 나쁨(1), 아주 나쁨(0)의 5단계로 평가하도록 하였다.

5-13. 안전성 평가

시험제품의 안전성은 시험제품을 사용한 모든 시험대상자를 대상으로 확인된 이상반응과 시험기간 동안 보고된 모든 이상반응을 종합하여 이상반응 발생률을 구하고 제품의 안전성 평가 자료로 사용하였다.

5-14. 이상반응 평가

시험제품 사용 중에 발생한 이상 피부증상에 대해서는 시험기간 동안 설문조사를 통하여 발생여부 및 증상정도를 확인하였다. 시험대상자가 이상증상을 느끼는 경우 시험담당자에게 즉시 보고하도록 지도하였다.

시험담당자는 이상반응이 보고되는 경우 연구책임자에게 이를 알리고, 연구책임자는 증상의 정도, 시험제품과의 연관 여부를 판단하고 증상에 대한 적절한 조치 및 시험참여 여부를 결정하였다.

6. 평가기준

6-1. 1차 유효성 평가 변수

시험제품의 1차 유효성 평가 변수는 시험제품 사용 전후의 이미 생겨 자리 잡은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 잔주름살(퍼짐), 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가 주름살(퍼짐), 가장 깊은 목 주름살(퍼짐), 피부 치밀도, 피부 보습, 피부 2.5mm 깊이까지의 보습, 모공 늘어짐(세로 모공 길이), 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력), 대조제품 대비 눈가 잔주름, 대조제품 대비 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살, 대조제품 대비 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력, 4중 이마/눈가/눈밑 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이)에 대한 측정값을 근거로 평가하였다.

6-2. 2차 유효성 평가 변수

시험제품의 2차 유효성 평가 변수는 시험제품 사용 후에 피부 개선 효과에 대한 유효성 평가 설문조사 결과를 근거로 평가하였다.

7. 통계적 분석

시험제품 사용 전 대비 측정값의 유의성 여부를 알아보기 위하여 통계분석 프로그램인 SPSS 19.0을 사용하였다.

95% 신뢰구간에서 유의확률 $p < 0.05$ 일 때 유의성을 확인하였으며, 유의확률은 소수 셋째자리까지 반올림하여 나타내었다.

연속형 변수는 평균과 표준편차로, 범주형 변수는 빈도와 백분율로 요약하였다.

사용 전후 비교는 정규성 검정 후 모수적 방법으로 Paired t-test를 사용하였고, 비모수적 방법으로 Wilcoxon signed rank test를 사용하였다.

3개 이상 반복측정 자료는 정규성 검정 후 모수적 방법으로 repeated measures ANOVA를 사용하여 Bonferroni 방법으로 사후 검정 하였고, 비모수적 방법으로 Friedman test를 사용하여 Wilcoxon signed rank test로 짝 비교한 후 Bonferroni 방법으로 유의수준을 보정하여 사후검정하였다.

군간 비교는 사용 전 대비 변화율을 이용하여 비교하였으며, 정규성 검정 후 모수적 방법으로 Independent t-test를 사용하였고, 비모수적 방법으로 Mann-Whitney U test를 사용하였다.

8. 규정 및 기타

8-1. 시험대상자의 안전보호

본 인체적용시험은 Helsinki 선언에 입각하여 인간의 존엄성 및 권익을 존중함과 더불어 시험대상자에게 불이익이 초래되지 않도록 실시되었다. 시험담당자는 시험대상자를 인체적용시험에 등록하기 전에 각 시험대상자의 건강상태를 확인하여 연구에 참여할 수 있는지를 확인하였다. 또한 시험담당자는 시험제품에 관하여 충분히 숙지하고 시험대상자의 안전을 보장하기 위하여 최선을 다하였다.

8-2. 시험대상자 동의서 및 동의 설명문

연구책임자와 시험담당자는 연구가 시작되기 전 시험대상자에 대한 선정기준 및 제외 기준을 모두 만족하는 시험대상자를 대상으로 시험대상자 본인 또는 보호자에게 시험에 관련된 모든 사항을 자세히 설명하고 모든 예측 가능한 결과에 대하여 알 수 있는 충분한 기회를 부여하였다. 시험대상자가 동의한 내용은 문서로 기록하고 연구책임자가 시험대상자 동의서에 서명하여 확인하였다.

8-3. 비밀유지

시험에 참여한 모든 시험대상자명은 비밀로 유지하였다. 서명을 받은 시험대상자 동의서는 연구자가 보관하며, 시험담당자 또는 모니터는 시험대상자번호, 시험대상자 이니셜 및 시험대상자명이 기록된 리스트를 별도로 관리하여 추후의 기록 및 평가 시 확인 자료로 사용하였다.

8-4. 기타 시험대상자를 보호할 수 있는 사항

본 피엔케이피부임상연구센터는 시험계획서에 규정된 대로 시험이 적절히 진행될 수 있도록 필요한 설비와 전문 인력을 갖추고 시험대상자 안전 보호에 만전을 기하였다. 연구자는 본 계획서에 명시된 이상반응 및 주의사항에 대해 사전에 숙지하고 연구도중 발생한 이상반응에 대해 적절한 조치를 취한 후 의뢰자에게 통보하도록 하였다.

본 인체적용시험에 참여한 결과로 직·간접적 손해가 발생되었을 경우 연구책임자 또는 시험담당자가 상해의 치료를 위하여 최선의 조치를 취할 것이다. 시험제품에 의해 생긴 부작용이나 부작용 처리과정에서 발생한 손상이 있는 경우, 시험제품이 직접적인 원인이 된 손상에 대해 의뢰기관인 동국제약(주)에서 보상하도록 하였다. 단, 본 인체적용시험 수행과 무관한 입원비, 검사비, 진찰료는 시험대상자가 부담하는 것을 원칙으로 하였다.

9. 시험결과

9-1. 시험대상자 정보

본 시험을 종료한 시험대상자 21명(중도탈락자: 2명 제외)의 평균 연령은 만 49.571세로 30대 1명, 40대 9명, 50대 11명으로 구성되었으며, 성별은 모두 여성이었다(Table 2).

<Table 2. 시험대상자 연령(n=21)>

만 연령(세)	인원수(명)	%
35-39	1	4.348
40-49	9	39.130
50-55	11	47.826

9-2. 중도 탈락자

본 시험에 참여한 시험대상자 23명 중 2명이 중도 탈락하여 총 21명이 시험을 종료하였다(Table 3).

<Table 3. 중도 탈락자 정보(n=2)>

탈락자	21215-K2-01	21215-K2-18
탈락사유	동의 철회	동의 철회
탈락일	방문 3	방문 1
연령	40	47
성별	여	여

9-3. 시험대상자 피부 상태

본 시험을 종료한 시험대상자 21명(중도 탈락자: 2명 제외)의 피부 상태는 건성 피부 7명, 중건성 피부 8명, 중성 피부 5명, 중지성 피부 1명이었다(Table 4).

<Table 4. 시험대상자의 피부 상태(n=21)>

피부 상태	인원수(명)	%
건성 피부	7	30.435
중건성 피부	8	34.783
중성 피부	5	21.739
중지성 피부	1	4.348
지성 피부	0	0.000

9-4. 시험대상자 피부 특성

각 시험대상자별 피부질환, 가려움, 따가움, 홍반, 화장품 부작용, 의약품 부작용, 광민감성, 아토피질환 경험에 대한 설문에서 해당되는 시험대상자는 없었으며 기타 항목에 대한 경험이 있는 시험대상자 또한 없었다(Table 5).

<Table 5. 시험대상자 설문결과>

	인원수(명)	%
피부질환	0	0.000
가려움	0	0.000
따가움	0	0.000
홍반	0	0.000
화장품 부작용	0	0.000
의약품 부작용	0	0.000
광민감성	0	0.000
아토피질환 경험	0	0.000

9-5. 시험에 대한 순응도

제품 사용에 대한 순응도는 시험기간 동안 사용해야 할 횟수에 대한 사용한 횟수의 백분율로 구하였다. 시험을 종료한 21명의 전체 순응도는 98.795%로, 최대 순응도는 100.000%, 최저 순응도는 92.727% 였다. 본 시험에서 80% 미만의 순응도를 보인 시험대상자는 없었으므로, 전체 시험대상자의 데이터를 결과 분석에 사용하였다(Table 6).

<Table 6. 시험제품 순응도>

순응도(%)	
최종 순응도	98.795

9-6. 1차 유효성 평가

9-6-1. 이미 생겨 자리 잡은 잔주름살(피짐) 측정 결과

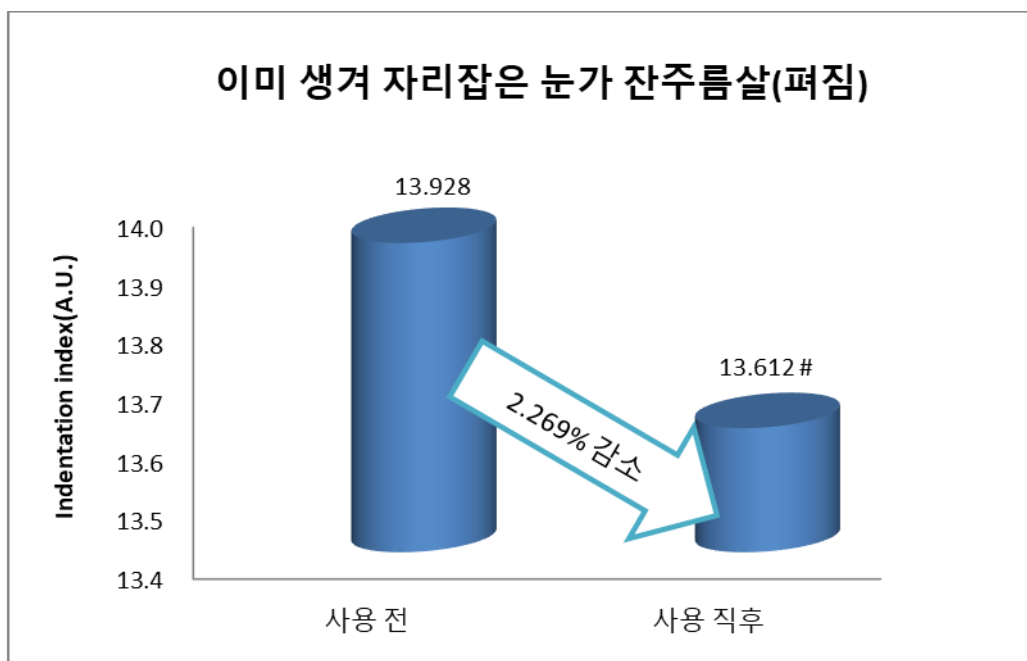
9-6-1-1. 이미 생겨 자리 잡은 눈가 잔주름살(피짐) 측정 결과

시험제품 사용에 의한 이미 생겨 자리 잡은 눈가 잔주름살(피짐)의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다(Table 7).

<Table 7. 이미 생겨 자리 잡은 눈가 잔주름살(피짐) 측정결과, Indentation index(A.U.)>

			(Mean±SD)
구분			Indentation index(A.U.)
사용 전			13.928 ± 1.890
사용 직후			13.612 ± 1.884
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 사용 직후	0.000*

* : $p<0.05$ by Paired t-test



※변화율(%)=(after-before)/before*100

: $p<0.05$ by Wilcoxon signed rank test

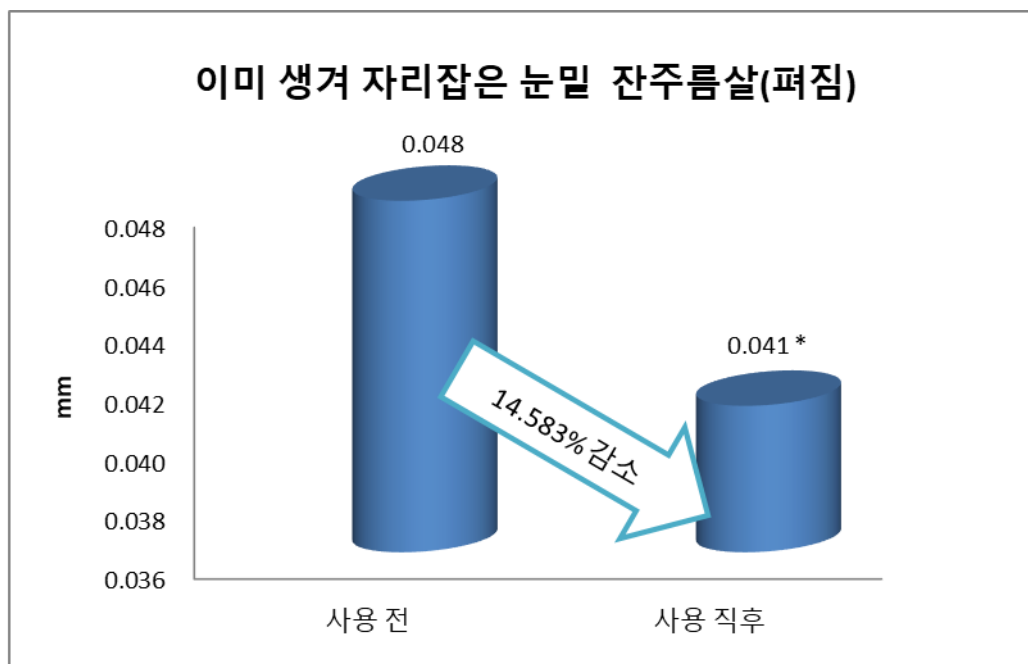
9-6-1-2. 이미 생겨 자리 잡은 눈밑 잔주름살(퍼짐) 측정 결과

시험제품 사용에 의한 이미 생겨 자리 잡은 눈밑 잔주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다(Table 8).

<Table 8. 이미 생겨 자리 잡은 눈밑 잔주름살(퍼짐) 측정결과, mm>

			(Mean±SD)
구분		mm	
사용 전		0.048 ± 0.009	
사용 직후		0.041 ± 0.007	
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 사용 직후	0.000*

* : $p<0.05$ by Paired t-test



※변화율(%)=(after-before)/before*100

* : $p<0.05$ by Paired t-test

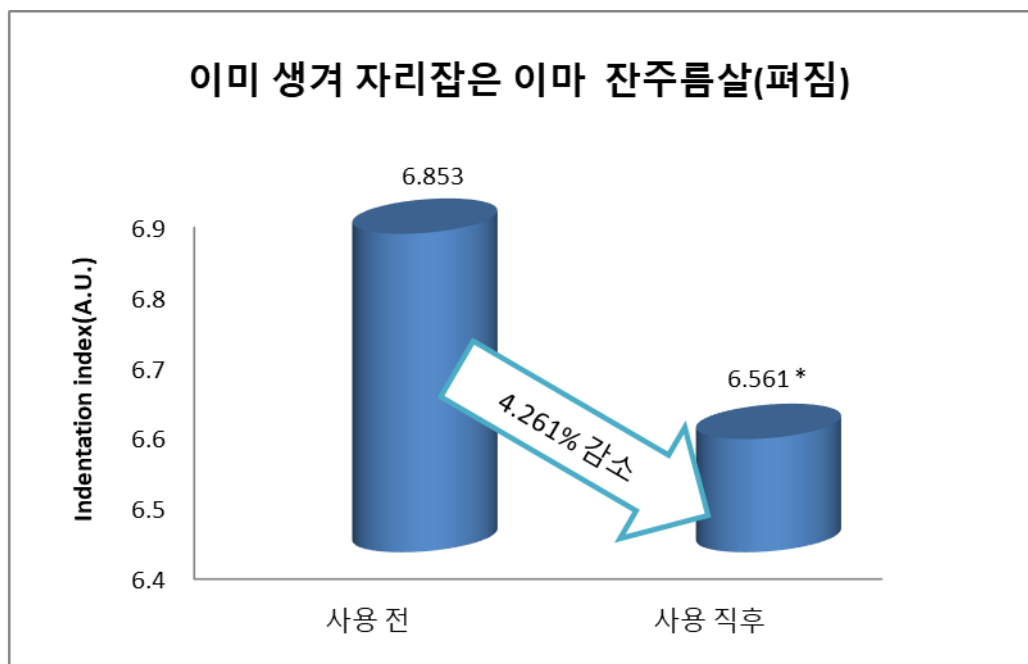
9-6-1-3. 이미 생겨 자리 잡은 이마 잔주름살(퍼짐) 측정 결과

시험제품 사용에 의한 이미 생겨 자리 잡은 이마 잔주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p < 0.05$)하였다(Table 9).

<Table 9. 이미 생겨 자리 잡은 이마 잔주름살(퍼짐) 측정결과, Indentation index(A.U.)>

			(Mean±SD)
구분			Indentation index(A.U.)
사용 전			6.853 ± 1.658
사용 직후			6.561 ± 1.426
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 사용 직후	0.044*

* : $p < 0.05$ by Paired t-test



※변화율(%)=(after-before)/before*100

* : $p < 0.05$ by Paired t-test

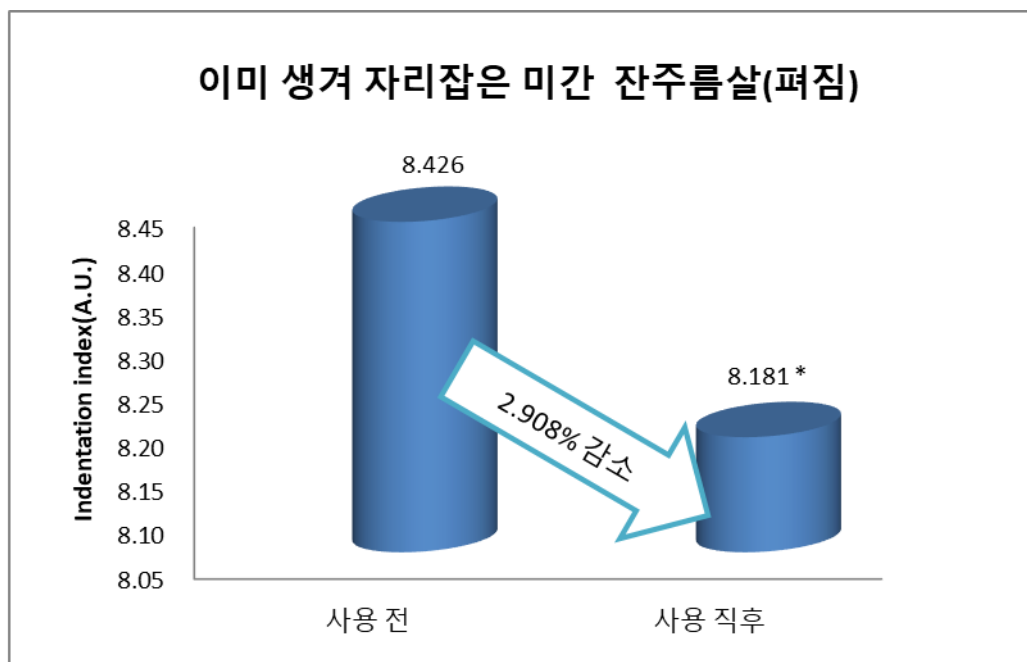
9-6-1-4. 이미 생겨 자리 잡은 미간 잔주름살(퍼짐) 측정 결과

시험제품 사용에 의한 이미 생겨 자리 잡은 미간 잔주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다(Table 10).

<Table 10. 이미 생겨 자리 잡은 미간 잔주름살(퍼짐) 측정결과, Indentation index(A.U.)>

		(Mean±SD)
구분		Indentation index(A.U.)
사용 전		8.426 ± 1.300
사용 직후		8.181 ± 1.102
군내 비교	유의 확률 사용 전 - 사용 직후	0.045*

* : $p<0.05$ by Paired t-test



※변화율(%)=(after-before)/before*100

* : $p<0.05$ by Paired t-test

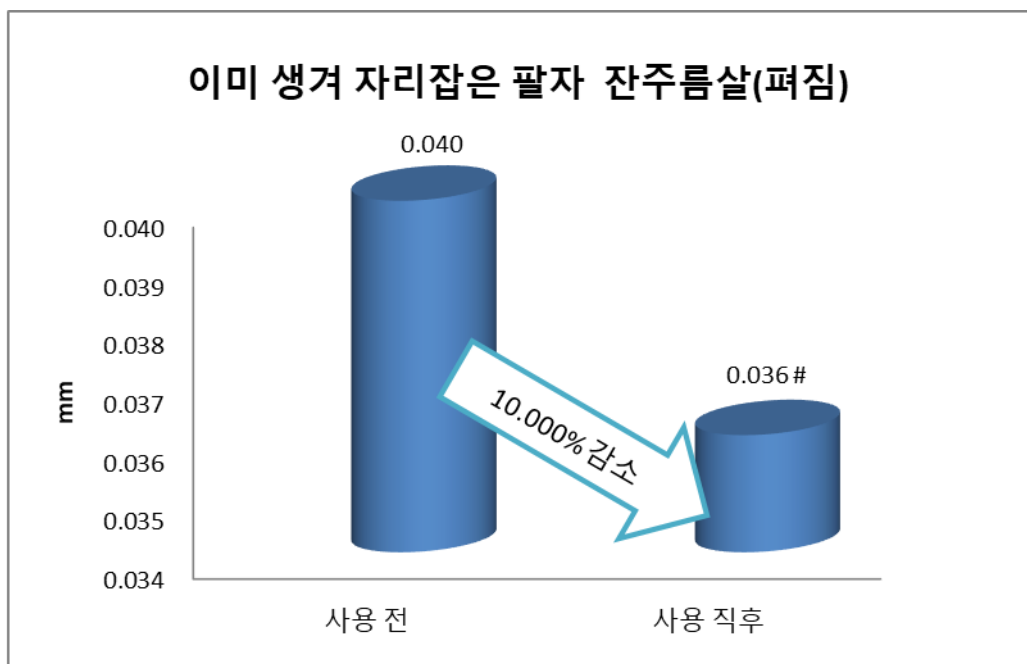
9-6-1-5. 이미 생겨 자리 잡은 팔자 잔주름살(퍼짐) 측정 결과

시험제품 사용에 의한 이미 생겨 자리 잡은 팔자 잔주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다(Table 11).

<Table 11. 이미 생겨 자리 잡은 팔자 잔주름살(퍼짐) 측정결과, mm>

			(Mean±SD)
구분		mm	
사용 전		0.040 ± 0.011	
사용 직후		0.036 ± 0.011	
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 사용 직후	0.000#

: $p<0.05$ by Wilcoxon signed rank test



※변화율(%)=(after-before)/before*100

: $p<0.05$ by Wilcoxon signed rank test

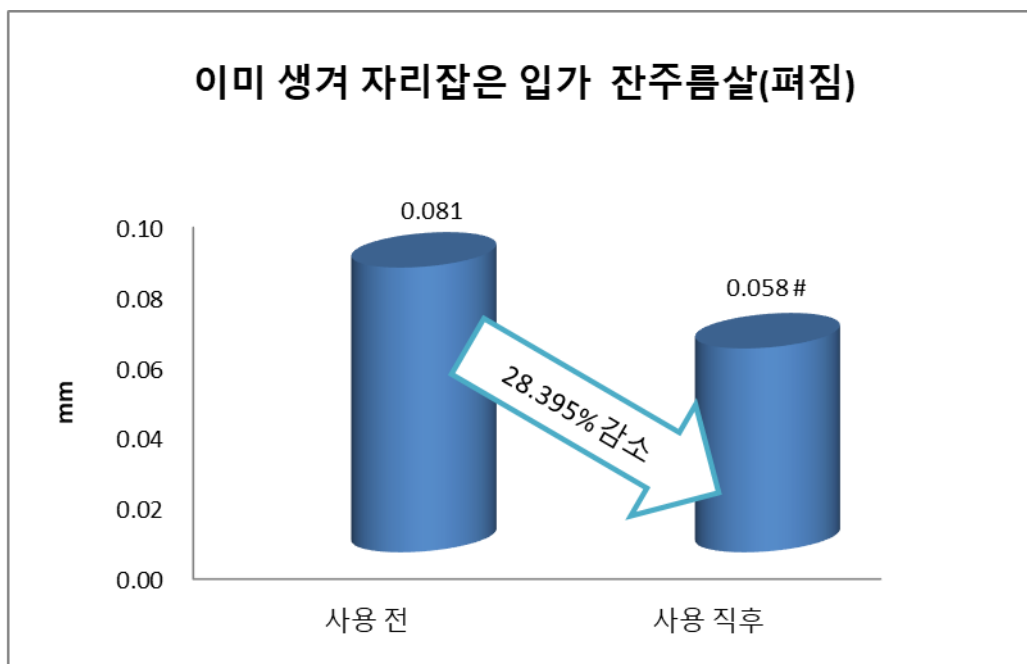
9-6-1-6. 이미 생겨 자리 잡은 입가 잔주름살(퍼짐) 측정 결과

시험제품 사용에 의한 이미 생겨 자리 잡은 입가 잔주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p < 0.05$)하였다(Table 12).

<Table 12. 이미 생겨 자리 잡은 입가 잔주름살(퍼짐) 측정결과, mm>

			(Mean±SD)
구분		mm	
사용 전		0.081 ± 0.163	
사용 직후		0.058 ± 0.081	
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 사용 직후	0.000#

: $p < 0.05$ by Wilcoxon signed rank test



※변화율(%)=(after-before)/before*100

: $p < 0.05$ by Wilcoxon signed rank test

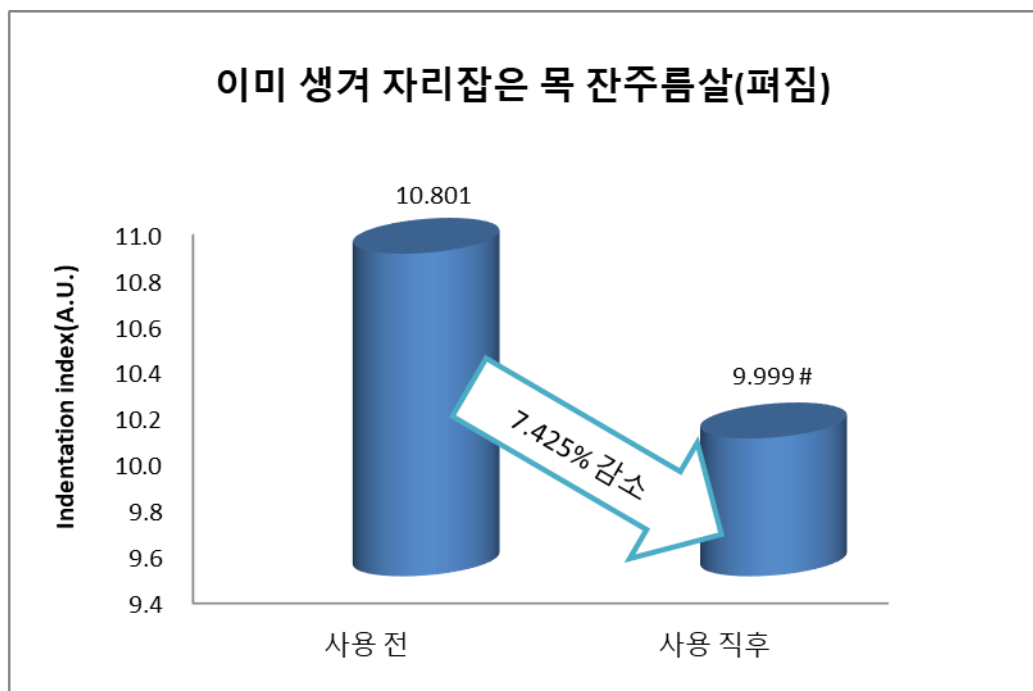
9-6-1-7. 이미 생겨 자리 잡은 목 잔주름살(퍼짐) 측정 결과

시험제품 사용에 의한 이미 생겨 자리 잡은 목 잔주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다(Table 13).

<Table 13. 이미 생겨 자리 잡은 목 잔주름살(퍼짐) 측정결과, Indentation index(A.U.)>

			(Mean±SD)
구분			Indentation index(A.U.)
사용 전			10.801 ± 2.568
사용 직후			9.999 ± 2.387
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 사용 직후	0.000#

: $p<0.05$ by Wilcoxon signed rank test



※변화율(%)=(after-before)/before*100

: $p<0.05$ by Wilcoxon signed rank test

9-6-2. 가장 깊은 주름살(퍼짐) 측정 결과

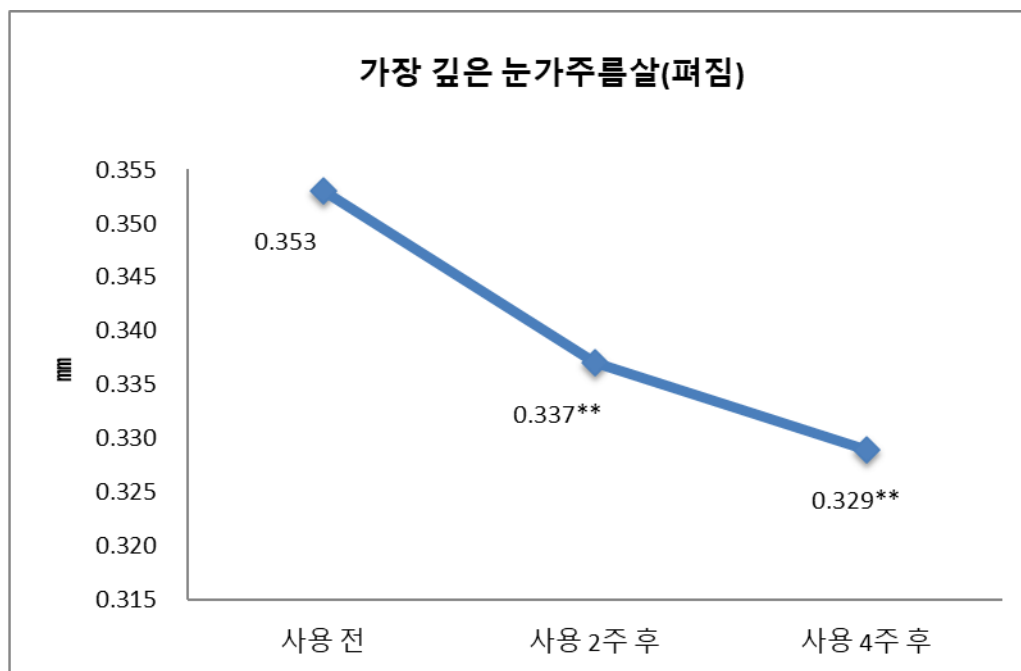
9-6-2-1. 가장 깊은 눈가 주름살(퍼짐) 측정 결과

시험제품 사용에 의한 가장 깊은 눈가 주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p < 0.05$)하였다(Table 14).

<Table 14. 가장 깊은 눈가 주름살(퍼짐) 측정결과, mm>

		(Mean±SD)	
구분		mm	
사용 전		0.353 ± 0.068	
사용 2주 후		0.337 ± 0.070	
사용 4주 후		0.329 ± 0.065	
군내 비교	유의 확률	개체 내 효과검정	0.002**
		사용 전 - 사용 2주 후	0.031**
		사용 전 - 사용 4주 후	0.005**

** : $p < 0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



** : $p < 0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction

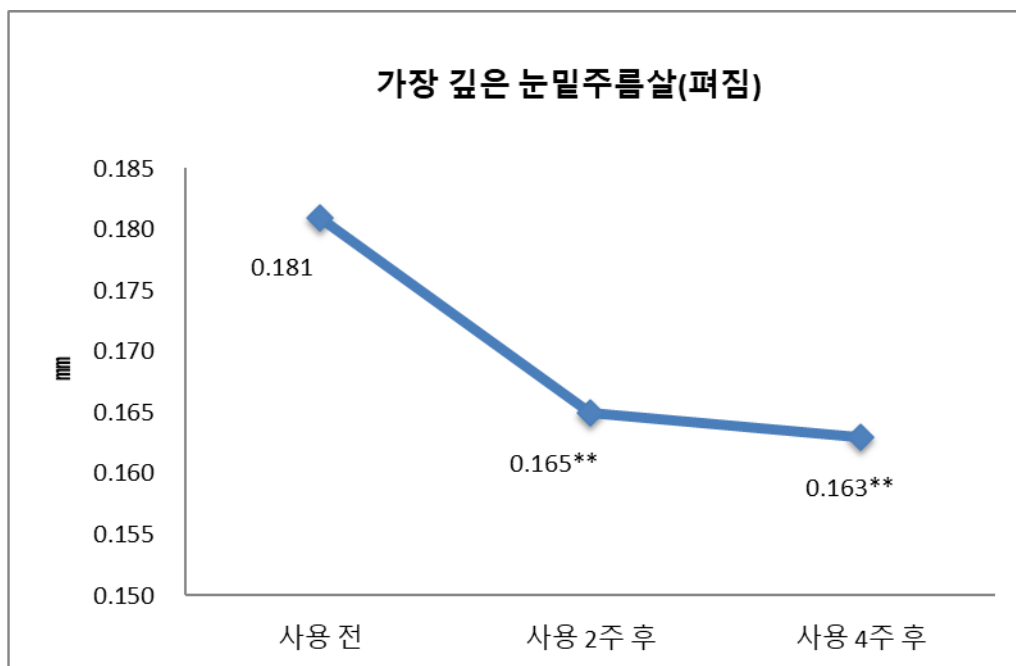
9-6-2-2. 가장 깊은 눈밑 주름살(퍼짐) 측정 결과

시험제품 사용에 의한 가장 깊은 눈밑 주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다(Table 15).

<Table 15. 가장 깊은 눈밑 주름살(퍼짐) 측정결과, mm>

			(Mean±SD)
구분		mm	
사용 전		0.181 ± 0.047	
사용 2주 후		0.165 ± 0.044	
사용 4주 후		0.163 ± 0.049	
군내 비교	유의 확률	개체 내 효과검정	0.004**
		사용 전 - 사용 2주 후	0.002**
		사용 전 - 사용 4주 후	0.018**

** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction

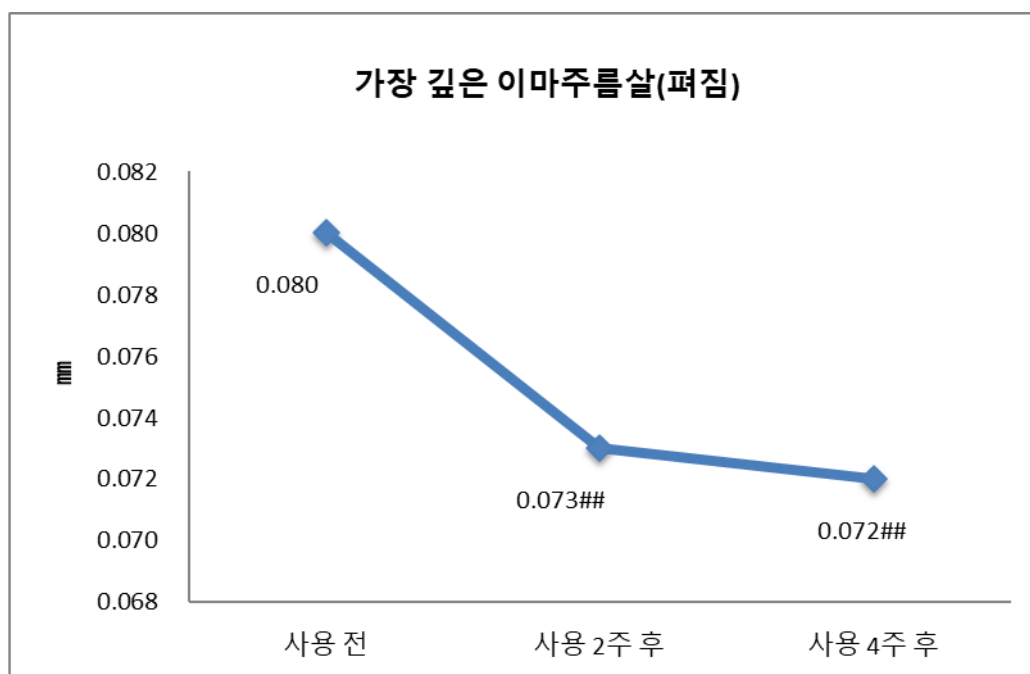
9-6-2-3. 가장 깊은 이마 주름살(퍼짐) 측정 결과

시험제품 사용에 의한 가장 깊은 이마 주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.025$)하였다(Table 16).

<Table 16. 가장 깊은 이마 주름살(퍼짐) 측정결과, mm>

		(Mean±SD)	
구분		mm	
사용 전		0.080 ± 0.022	
사용 2주 후		0.073 ± 0.019	
사용 4주 후		0.072 ± 0.020	
군내 비교	유의 확률	개체 내 효과검정	0.013##
		사용 전 - 사용 2주 후	0.006##
		사용 전 - 사용 4주 후	0.002##

: $p<0.025(=5\%/2)$ by Friedman test, post hoc Wilcoxon signed rank test with Bonferroni correction



: $p<0.025(=5\%/2)$ by Friedman test, post hoc Wilcoxon signed rank test with Bonferroni correction

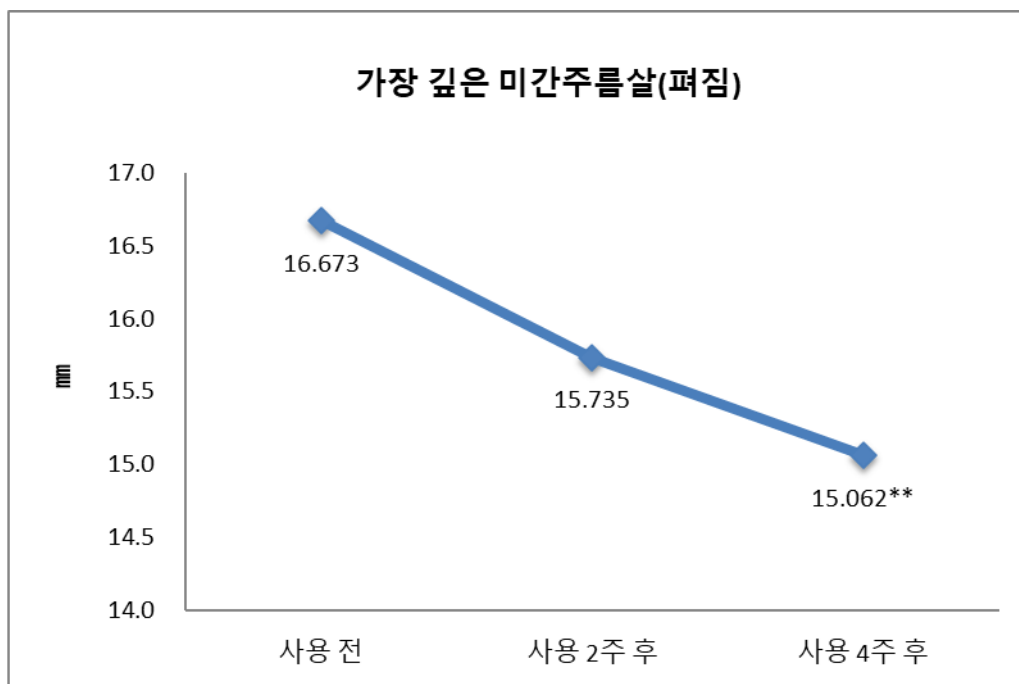
9-6-2-4. 가장 깊은 미간 주름살(퍼짐) 측정 결과

시험제품 사용에 의한 가장 깊은 미간 주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다(Table 17).

<Table 17. 가장 깊은 미간 주름살(퍼짐) 측정결과, mm>

			(Mean±SD)
구분		mm	
사용 전		16.673 ± 2.955	
사용 2주 후		15.735 ± 3.978	
사용 4주 후		15.062 ± 2.628	
군내 비교	유의 확률	개체 내 효과검정	0.021**
		사용 전 - 사용 2주 후	0.435
		사용 전 - 사용 4주 후	0.000**

** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction

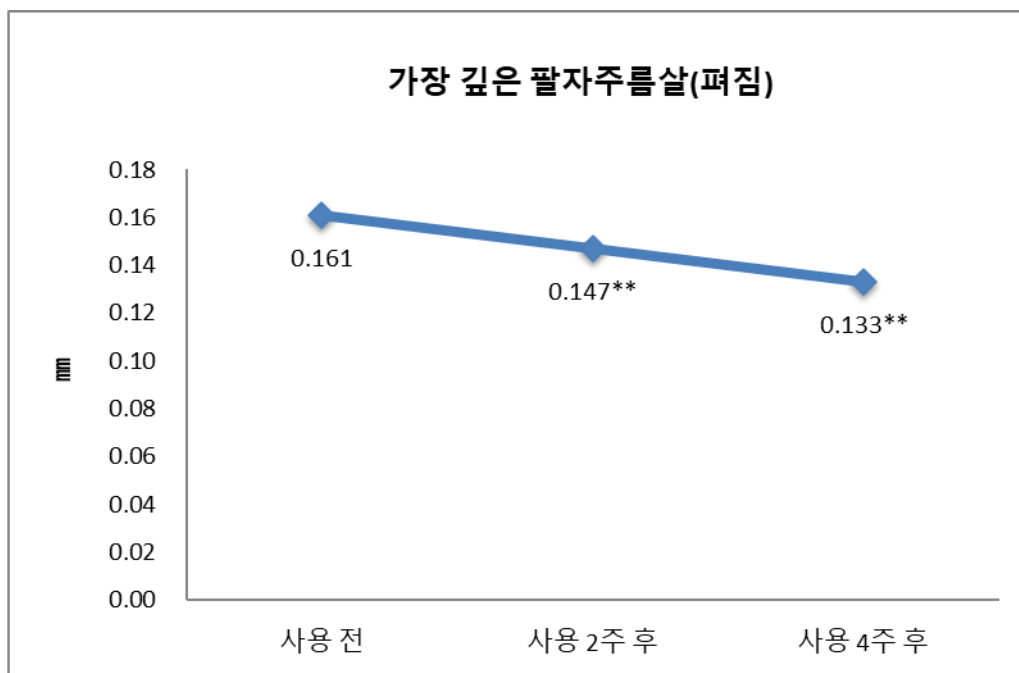
9-6-2-5. 가장 깊은 팔자 주름살(퍼짐) 측정 결과

시험제품 사용에 의한 가장 깊은 팔자 주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다(Table 18).

<Table 18. 가장 깊은 팔자 주름살(퍼짐) 측정결과, mm>

			(Mean±SD)
구분		mm	
사용 전		0.161 ± 0.060	
사용 2주 후		0.147 ± 0.052	
사용 4주 후		0.133 ± 0.047	
군내 비교	유의 확률	개체 내 효과검정	0.000**
		사용 전 - 사용 2주 후	0.006**
		사용 전 - 사용 4주 후	0.000**

** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction

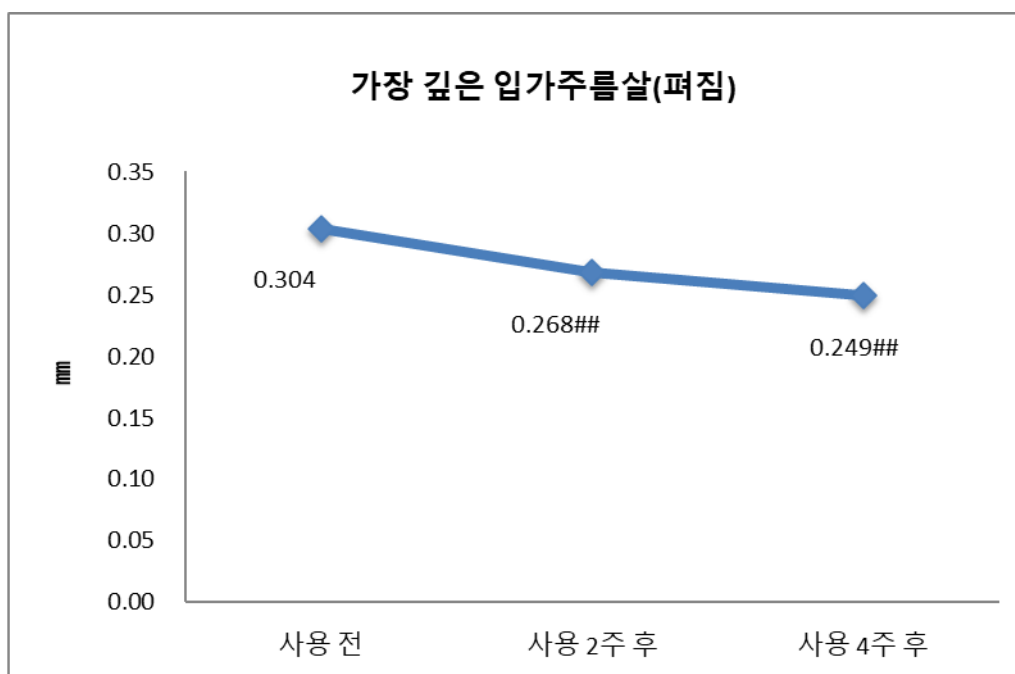
9-6-2-6. 가장 깊은 입가 주름살(퍼짐) 측정 결과

시험제품 사용에 의한 가장 깊은 입가 주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.025$)하였다(Table 19).

<Table 19. 가장 깊은 입가 주름살(퍼짐) 측정결과, mm>

		(Mean±SD)	
구분		mm	
사용 전		0.304 ± 0.202	
사용 2주 후		0.268 ± 0.182	
사용 4주 후		0.249 ± 0.169	
군내 비교	유의 확률	개체 내 효과검정	0.000##
		사용 전 - 사용 2주 후	0.000##
		사용 전 - 사용 4주 후	0.000##

: $p<0.025(=5\%/2)$ by Friedman test, post hoc Wilcoxon signed rank test with Bonferroni correction



: $p<0.025(=5\%/2)$ by Friedman test, post hoc Wilcoxon signed rank test with Bonferroni correction

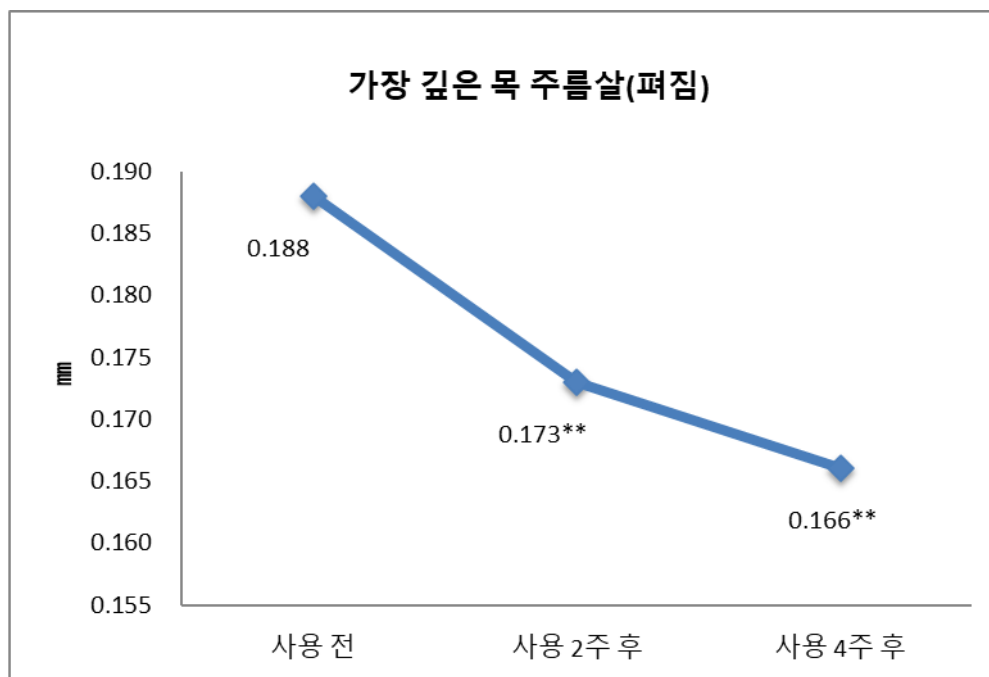
9-6-3. 가장 깊은 목 주름살(퍼짐) 측정 결과

시험제품 사용에 의한 가장 깊은 목 주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다(Table 20).

<Table 20. 가장 깊은 목 주름살(퍼짐) 측정결과, mm>

			(Mean±SD)
구분			mm
사용 전			0.188 ± 0.052
사용 2주 후			0.173 ± 0.048
사용 4주 후			0.166 ± 0.045
군내 비교	유의 확률	개체 내 효과검정	0.000**
		사용 전 - 사용 2주 후	0.001**
		사용 전 - 사용 4주 후	0.001**

** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction

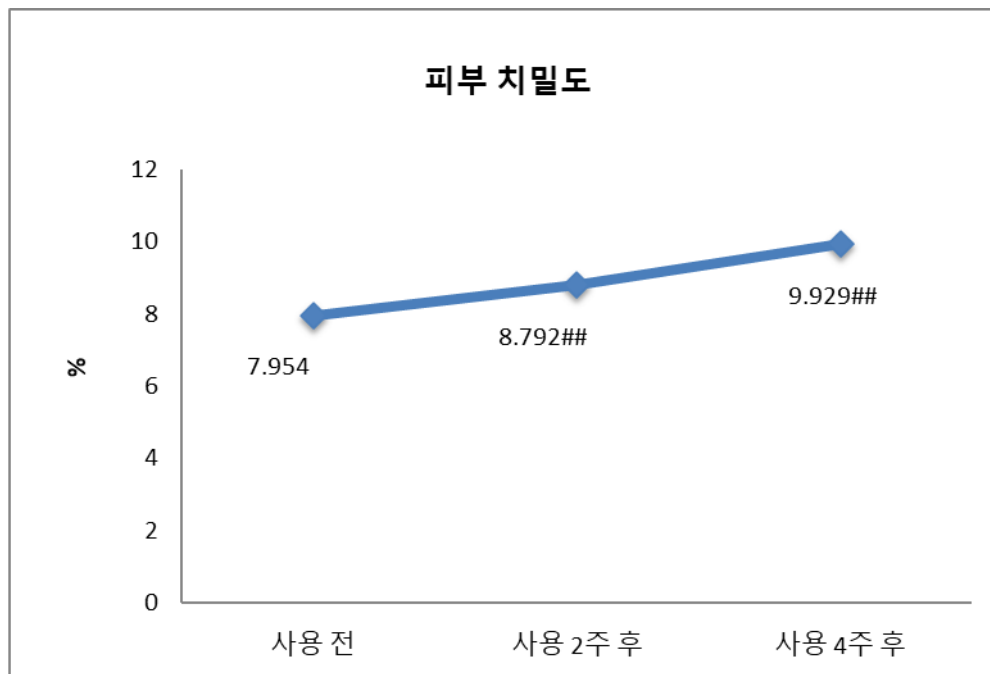
9-6-4. 피부 치밀도 측정 결과

시험제품 사용에 의한 피부 치밀도의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 증가($p < 0.025$)하였다(Table 21).

<Table 21. 피부 치밀도 측정결과, %>

		(Mean±SD)	
구분		%	
사용 전		7.954 ± 1.970	
사용 2주 후		8.792 ± 2.035	
사용 4주 후		9.929 ± 2.288	
군내 비교	유의 확률	개체 내 효과검정	0.000##
		사용 전 - 사용 2주 후	0.000##
		사용 전 - 사용 4주 후	0.000##

: $p < 0.025 (=5\%/2)$ by Friedman test, post hoc Wilcoxon signed rank test with Bonferroni correction



: $p < 0.025 (=5\%/2)$ by Friedman test, post hoc Wilcoxon signed rank test with Bonferroni correction

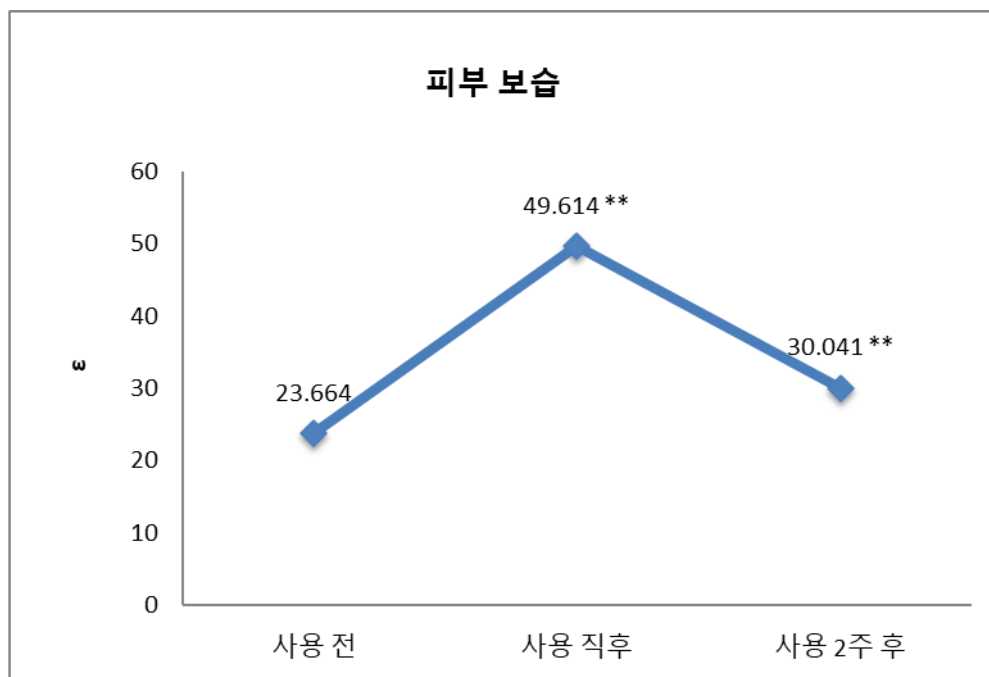
9-6-5. 피부 보습 측정 결과

시험제품 사용에 의한 피부 보습의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후 유의하게 증가($p < 0.05$)하였다(Table 22).

<Table 22. 피부 보습 측정결과, ϵ >

			(Mean \pm SD)
구분			ϵ
사용 전			23.664 \pm 6.815
사용 직후			49.614 \pm 7.429
사용 2주 후			30.041 \pm 6.977
군내 비교	유의 확률	개체 내 효과검정	0.000**
		사용 전 - 사용 직후	0.000**
		사용 전 - 사용 2주 후	0.000**

** : $p < 0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



** : $p < 0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction

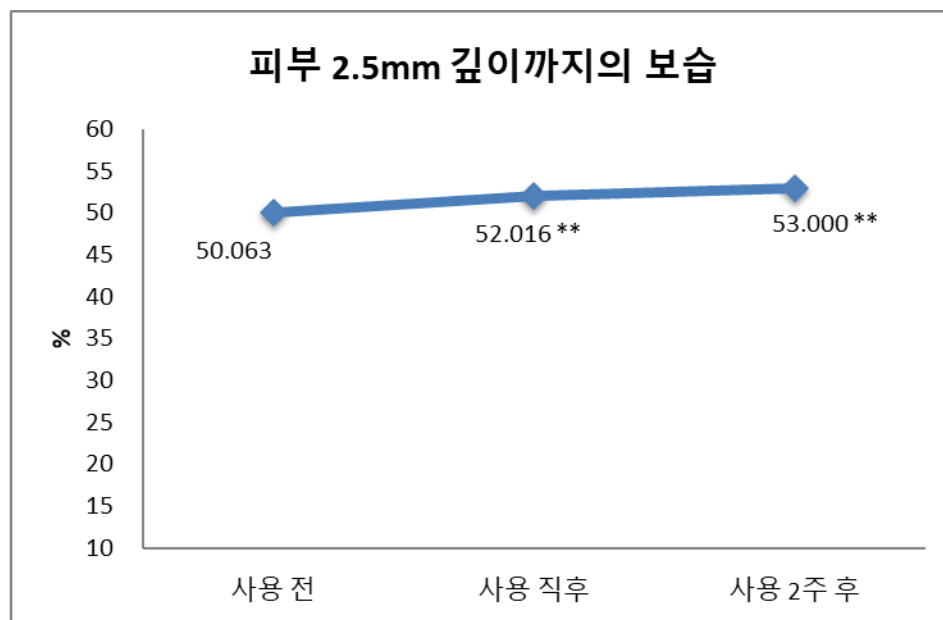
9-6-6. 피부 2.5mm 깊이까지의 보습 측정 결과

시험제품 사용에 의한 피부 2.5mm 깊이까지의 보습의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후 유의하게 증가($p<0.05$)하였다(Table 23).

<Table 23. 피부 2.5mm 깊이까지의 보습 측정결과, %>

		(Mean±SD)	
구분		%	
사용 전		50.063 ± 7.140	
사용 직후		52.016 ± 7.135	
사용 2주 후		53.000 ± 6.712	
군내 비교	유의 확률	개체 내 효과검정	0.000**
		사용 전 - 사용 직후	0.000**
		사용 전 - 사용 2주 후	0.000**

** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction

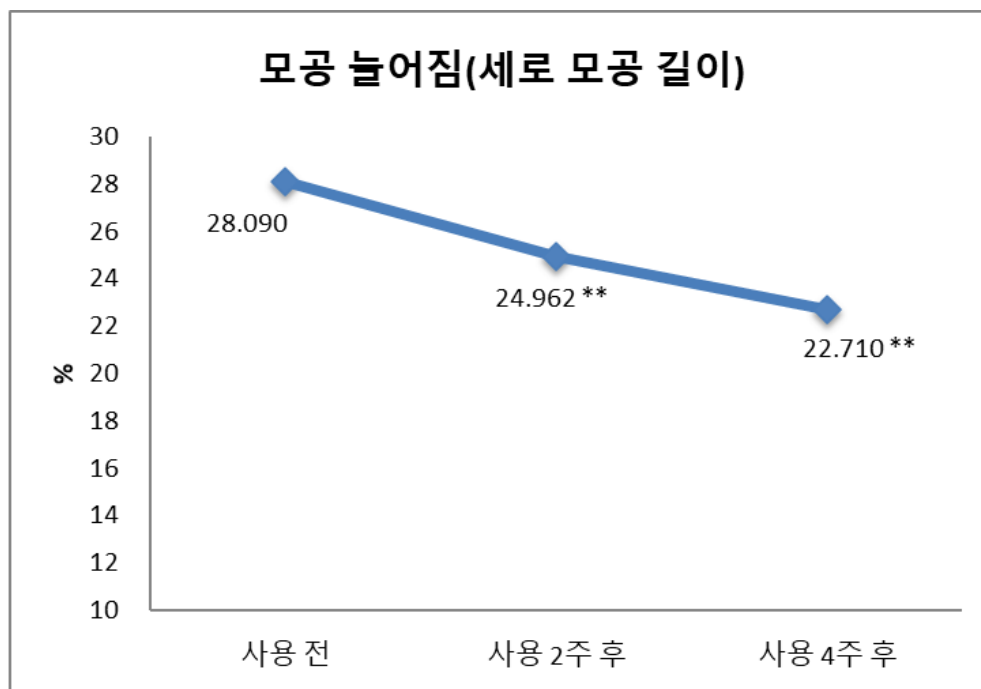
9-6-7. 모공 늘어짐(세로 모공 길이) 측정 결과

시험제품 사용에 의한 모공 늘어짐(세로 모공 길이)의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다(Table 24).

<Table 24. 모공 늘어짐(세로 모공 길이) 측정결과, Pixel>

			(Mean±SD)
구분		Pixel	
사용 전		28.090 ± 4.173	
사용 2주 후		24.962 ± 4.455	
사용 4주 후		22.710 ± 4.379	
군내 비교	유의 확률	개체 내 효과검정	0.000**
		사용 전 - 사용 2주 후	0.000**
		사용 전 - 사용 4주 후	0.000**

** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction

9-6-8. 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력) 측정 결과

시험제품 사용 후 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력)의 변화를 확인한 결과, 시험제품은 SLS 자극 유발 전과 비교하여 SLS 자극 유발 24시간 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였고, SLS 자극 유발 24시간 후와 비교하여 사용 2주 후 유의하게 증가($p<0.05$)하였다. 대조제품은 SLS 자극 유발 전과 비교하여 SLS 자극 유발 24시간 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였고, SLS 자극 유발 24시간 후와 비교하여 사용 2주 후 유의한 변화가 나타나지 않았다.

또한, 시험제품은 대조제품과 비교하여 SLS 자극 유발 전 대비 SLS 자극 유발 24시간 후 유의한 차이가 나타나지 않았고, SLS 자극 유발 24시간 후 대비 사용 2주 후 유의한 차이($p<0.05$)가 나타났다(Table 25).

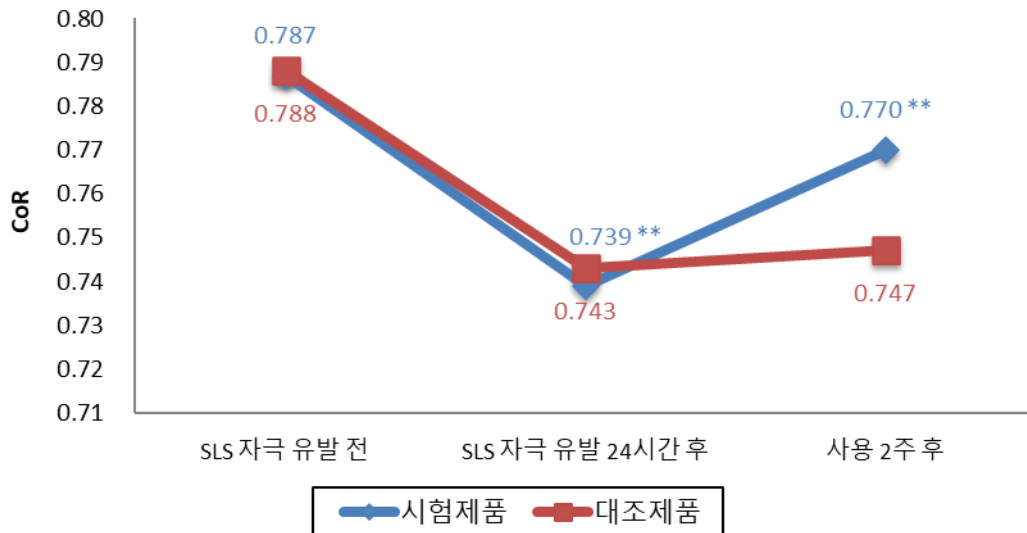
<Table 25. 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력) 측정결과, CoR>

			(Mean±SD)	
구 분			CoR	
			시험제품	대조제품
SLS 자극 유발 전			0.787 ± 0.030	0.788 ± 0.036
SLS 자극 유발 24시간 후			0.739 ± 0.042	0.743 ± 0.040
사용 2주 후			0.770 ± 0.030	0.747 ± 0.030
군내 비교	유의 확률	개체 내 효과검정	0.000**	0.000**
		SLS 자극 유발 전	0.000**	0.000**
		– SLS 자극 유발 24시간 후		
		SLS 자극 유발 24시간 후 – 사용 2주 후		
군간 비교	유의 확률	SLS 자극 유발 전	0.678	
		– SLS 자극 유발 24시간 후		
		SLS 자극 유발 24시간 후 – 사용 2주 후	0.002‡	

** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction

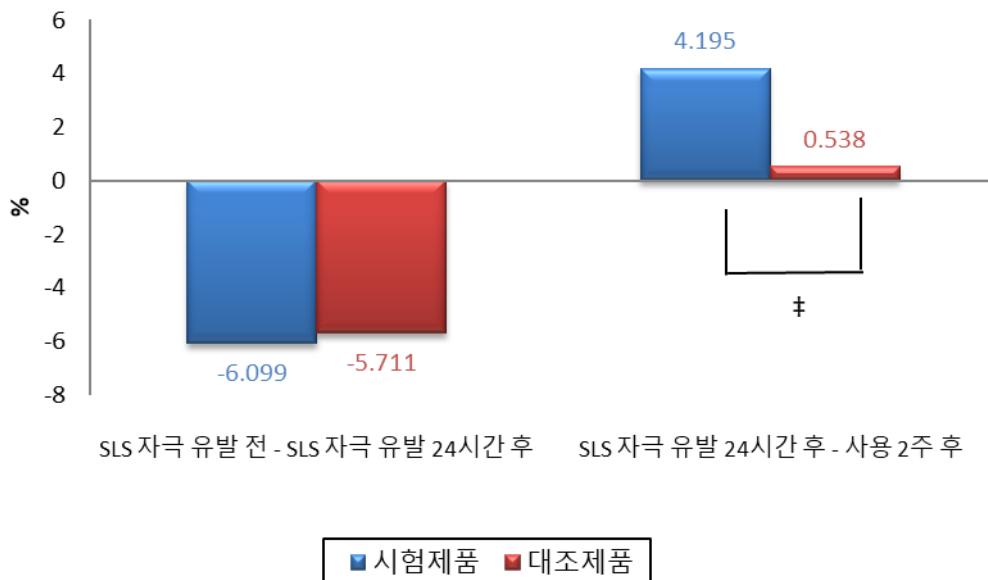
‡ : $p<0.05$ by Mann-Whitney U test

외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력)



** : $p < 0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction

외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력) 변화율(군간비교)



※ 변화율(%) = (after-before)/before*100

‡ : $p < 0.05$ by Mann-Whitney U test

9-6-9. 대조제품 대비 눈가 잔주름살 측정 결과

시험제품 사용에 의한 대조제품 대비 눈가 잔주름살의 변화를 확인한 결과, 시험 제품은 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였고, 대조제품은 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의한 변화가 나타나지 않았다.

또한, 시험제품은 대조제품과 비교하여 사용 전 대비 사용 직후 유의한 차이($p<0.05$)가 나타났다(Table 26).

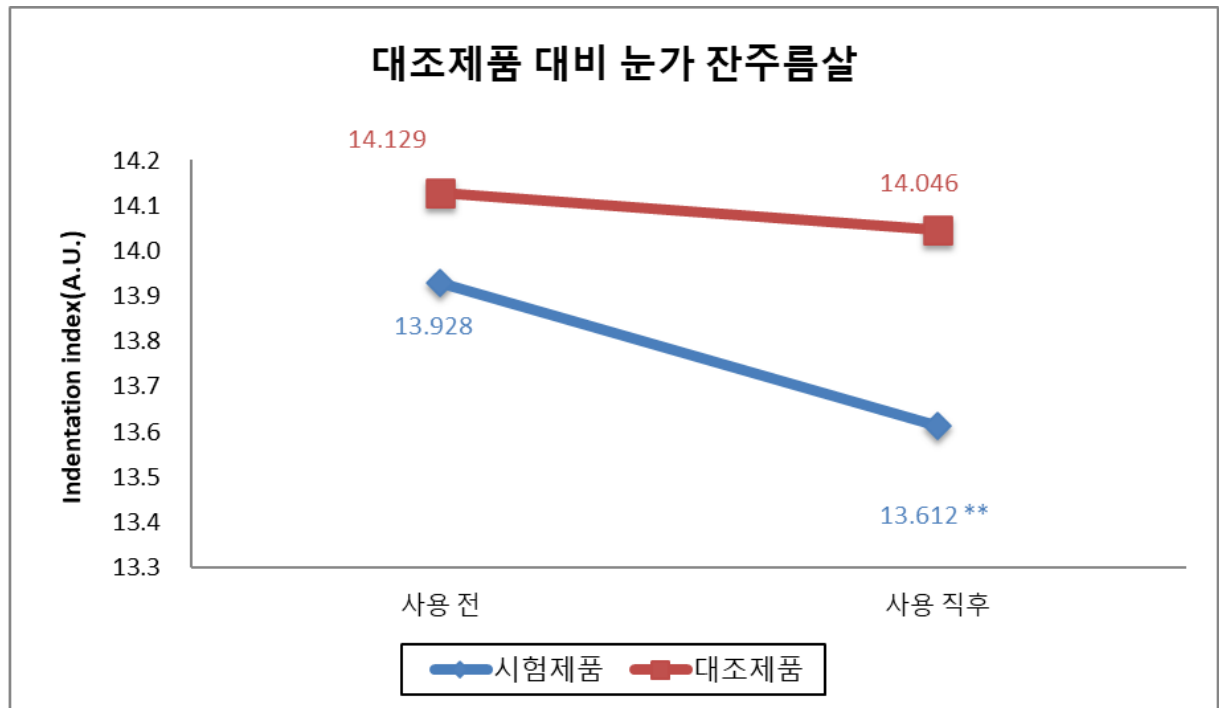
<Table 26. 대조제품 대비 눈가 잔주름살 측정결과, Indentation index(A.U.)>

			(Mean±SD)	
구 분			Indentation index(A.U.)	
			시험제품	대조제품
사용 전			13.928 ± 1.890	14.129 ± 1.911
사용 직후			13.612 ± 1.884	14.046 ± 1.881
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 사용 직후	0.000*	0.834
군간 비교	유의 확률	사용 전 - 사용 직후	0.045†	
대조제품 (100%) 대				
비 시험제품		사용 전 - 사용 직후	386.217	100.000
변화율(%)				

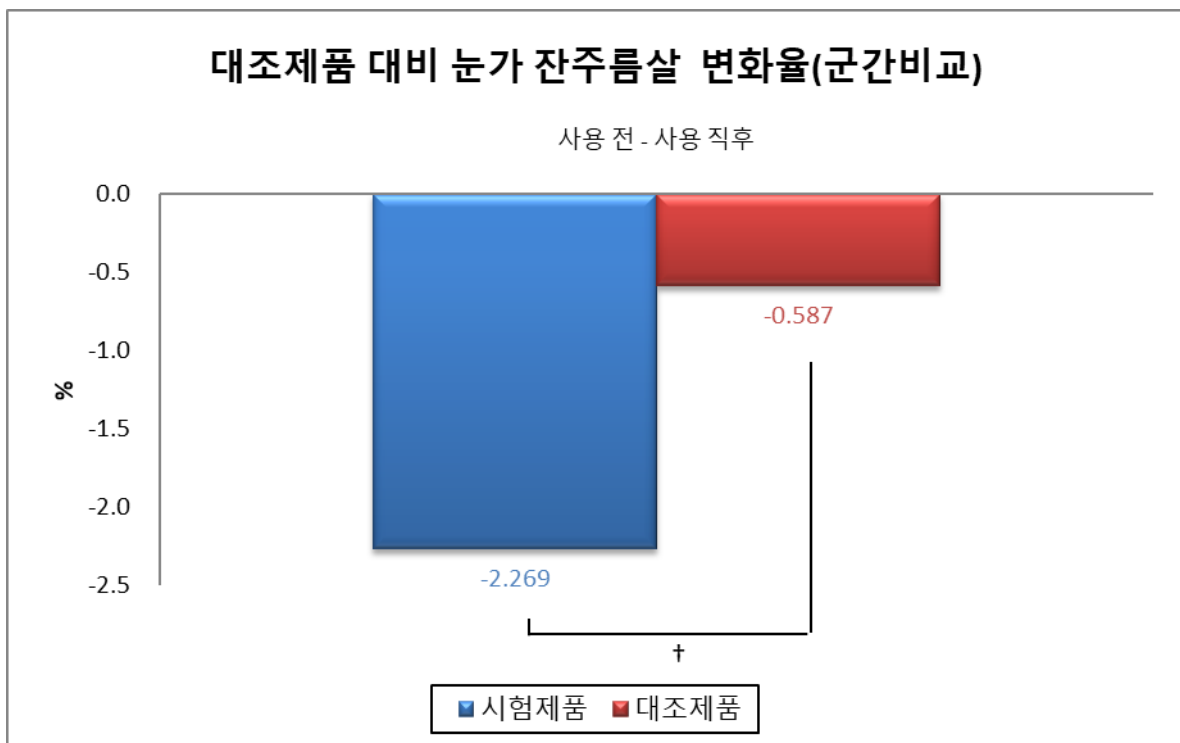
※ 대조제품(100%) 대비 시험제품 변화율(%) = [(1-시험제품 후/시험제품 전)/(1-대조제품 후/대조제품 전)]*100

** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction

† : $p<0.05$ by Independent t-test



** : $p < 0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



※ 변화율(%) = $(\text{after} - \text{before}) / \text{before} \times 100$

† : $p < 0.05$ by Independent t-test

9-6-10. 대조제품 대비 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살 측정 결과

시험제품 사용에 의한 대조제품 대비 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살의 변화를 확인한 결과, 시험 제품은 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였고, 대조제품은 사용 전과 비교하여 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였고.

또한, 시험제품은 대조제품과 비교하여 사용 전 대비 사용 4주 후 유의한 차이($p<0.05$)가 나타났다(Table 27).

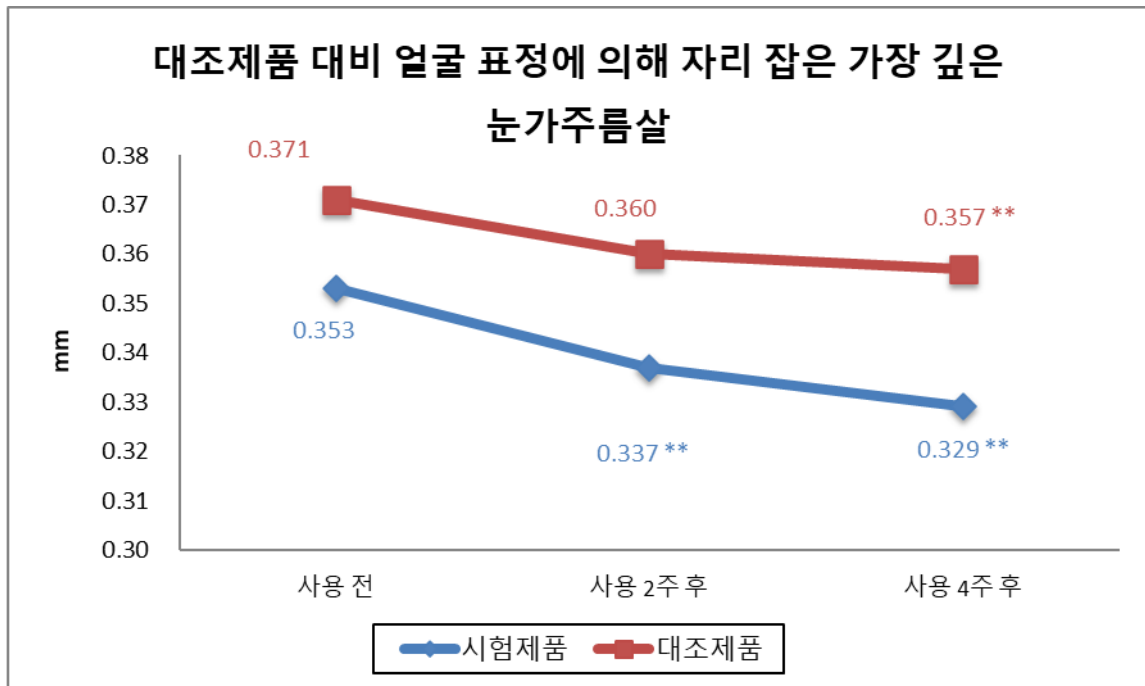
<Table 27. 대조제품 대비 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살 측정결과, mm>

			(Mean±SD)	
			mm	
구 분			시험제품	대조제품
사용 전			0.353 ± 0.068	0.371 ± 0.074
사용 2주 후			0.337 ± 0.070	0.360 ± 0.081
사용 4주 후			0.329 ± 0.065	0.357 ± 0.074
군내 비교	유의 확률	개체 내 효과검정	0.002**	0.028**
		사용 전 – 사용 2주 후	0.031**	0.148
		사용 전 – 사용 4주 후	0.005**	0.000**
군간 비교	유의 확률	사용 전 – 사용 2주 후	0.242	
		사용 전 – 사용 4주 후	0.012‡	
대조제품(100%) 대비 시험제품 변화 율(%)		사용 전 – 사용 2주 후	152.871	
		사용 전 – 사용 4주 후	180.170	

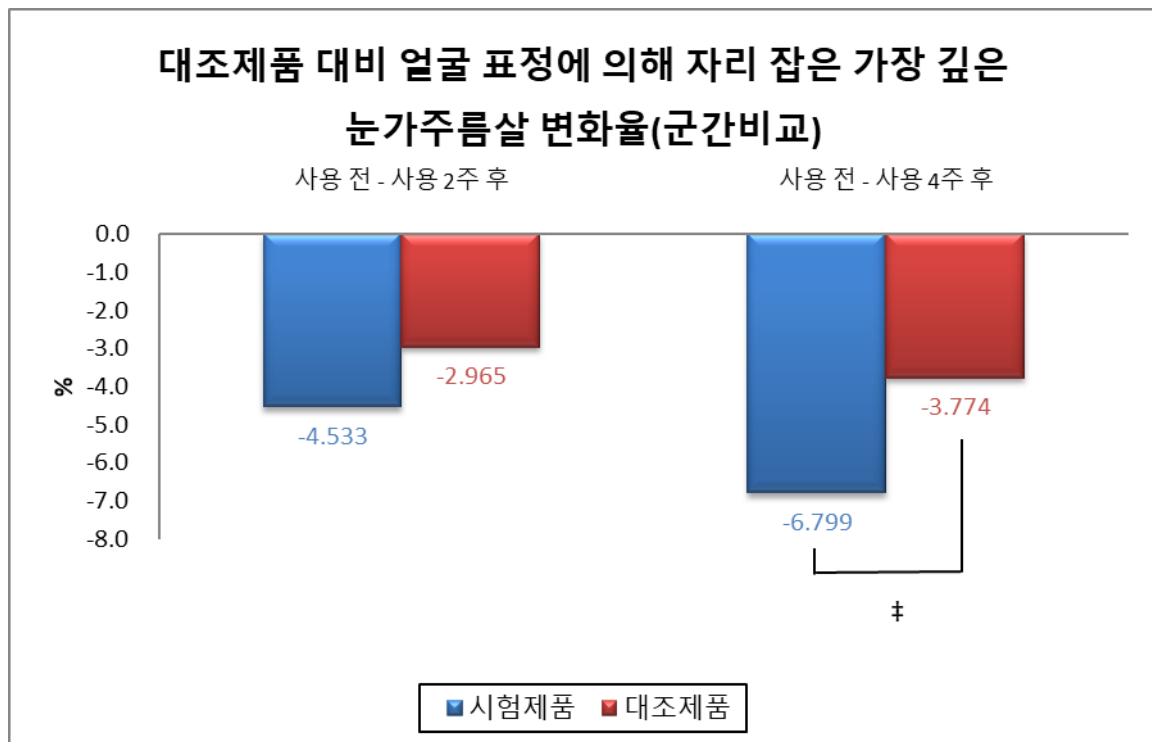
※ 대조제품(100%) 대비 시험제품 변화율(%) = [(1-시험제품 후/시험제품 전)/(1-대조제품 후/대조제품 전)]*100

** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction

‡ : $p<0.05$ by Mann-Whitney U test



** : $p < 0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



※ 변화율(%) = $(\text{after} - \text{before}) / \text{before} \times 100$

‡ : $p < 0.05$ by Mann-Whitney U test

9-6-11. 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력 측정 결과

시험제품 사용에 의한 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력의 변화를 확인한 결과, 시험 제품은 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 24시간 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였고, 대조제품은 사용 전과 비교하여 모든 시점에 유의한 변화가 나타나지 않았다. 또한, 시험제품은 대조제품과 비교하여 사용 전 대비 사용 24시간 후 유의한 차이($p<0.05$)가 나타났다(Table 28).

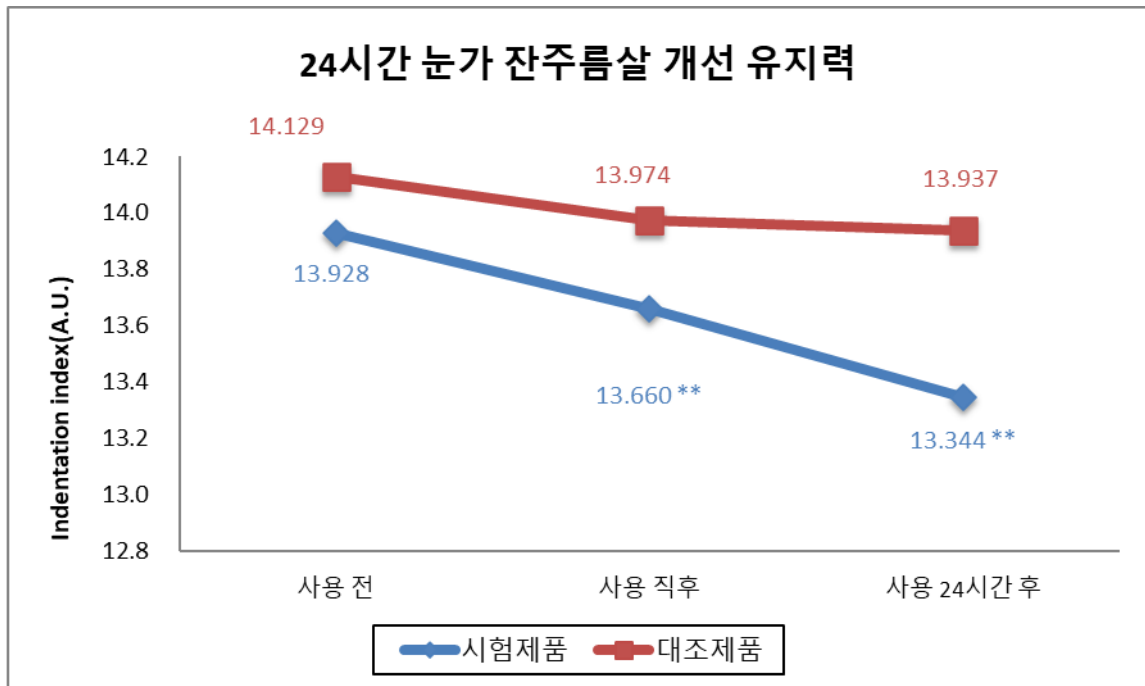
<Table 28. 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력 측정결과, Indentation index(A.U.)>

				(Mean±SD)
구 분			Indentation index(A.U.)	
			시험제품	대조제품
사용 전			13.928 ± 1.890	14.129 ± 1.911
사용 직후			13.660 ± 1.896	13.974 ± 1.916
사용 24시간 후			13.344 ± 1.766	13.937 ± 1.971
개체 내 효과검정			0.004**	0.436
군내 비교	유의 확률	사용 전 – 사용 직후	0.049**	/
		사용 전 – 사용 24시간 후	0.006**	/
군간 비교	유의 확률	사용 전 – 사용 직후		0.232
		사용 전 – 사용 24시간 후		0.031†
대조제품 (100.000%) 대비 시험제품 변화율(%)		사용 전 – 사용 24시간 후	308.556	

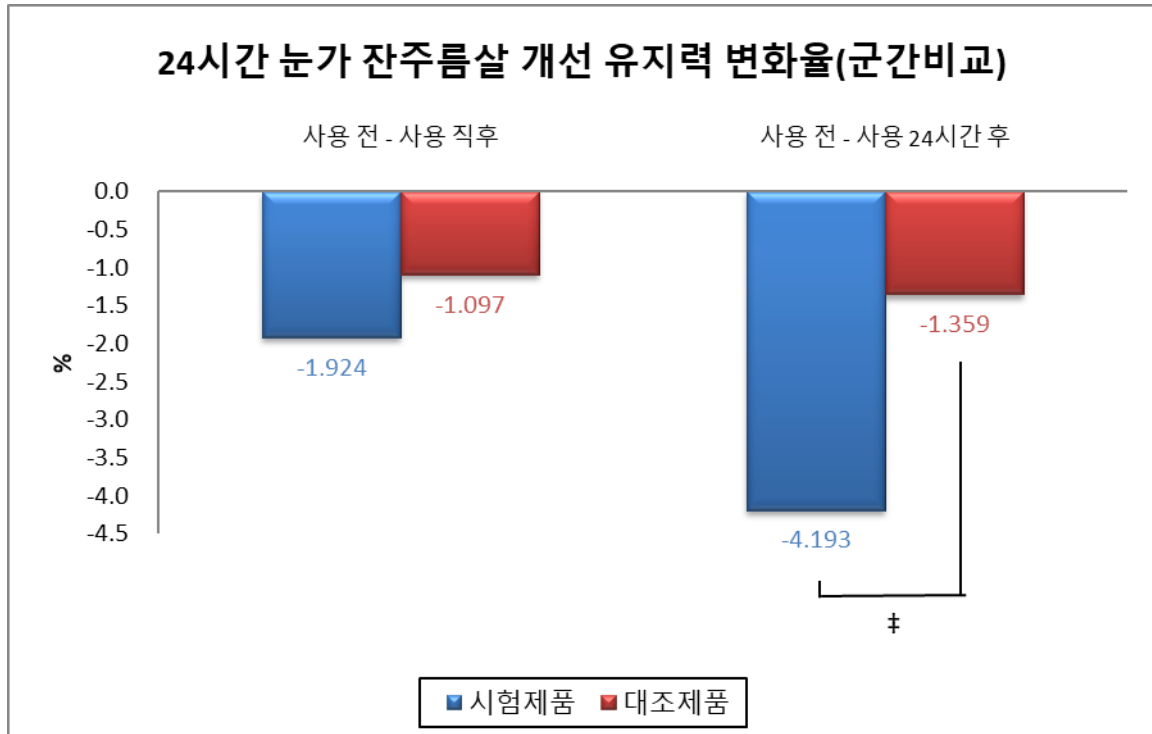
※ 대조제품(100.000%) 대비 시험제품 변화율(%) = [(1-시험제품 후/시험제품 전)/(1-대조제품 후/대조제품 전)]*100

** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction

† : $p<0.05$ by Mann-Whitney U test



** : $p < 0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



※ 변화율(%) = $(\text{after} - \text{before}) / \text{before} \times 100$

‡ : $p < 0.05$ by Mann-Whitney U test

9-6-12. 4중 이마 주름살(퍼짐) 측정 결과

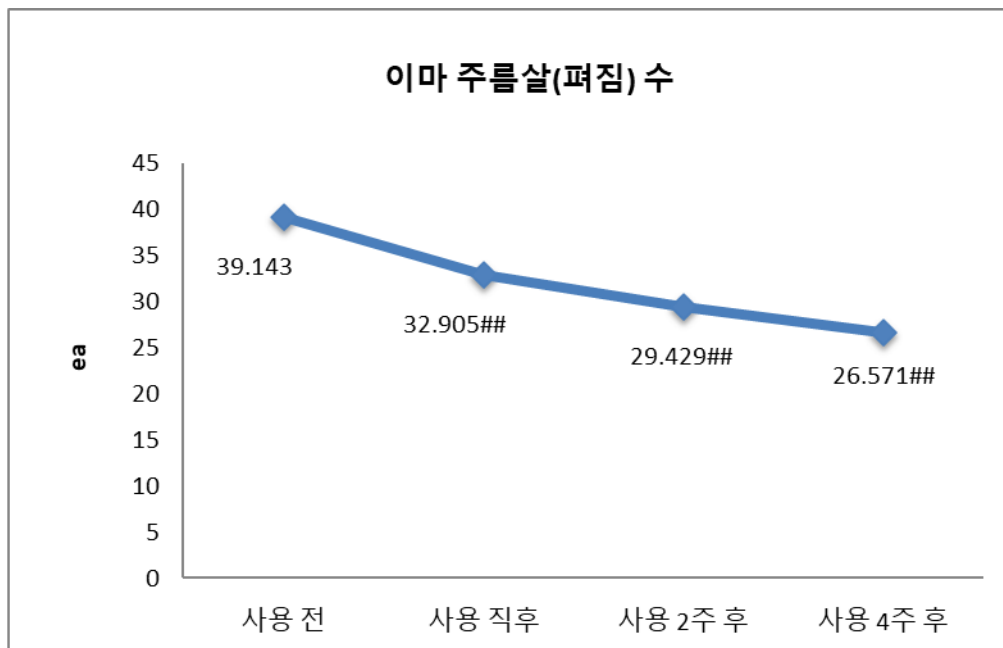
9-6-12-1. 이마 주름살(퍼짐) 수 측정 결과

시험제품 사용에 의한 이마 주름살(퍼짐) 수의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.017$)하였다 (Table 29).

<Table 29. 이마 주름살(퍼짐) 수 측정결과, ea>

			(Mean±SD)
구분			ea
사용 전			39.143 ± 20.920
사용 직후			32.905 ± 16.492
사용 2주 후			29.429 ± 15.075
사용 4주 후			26.571 ± 14.821
개체 내 효과검정			0.000##
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 사용 직후	0.000##
		사용 전 - 사용 2주 후	0.000##
		사용 전 - 사용 4주 후	0.000##

: $p<0.017(=5\%/3)$ by Friedman test, post hoc Wilcoxon signed rank test with Bonferroni correction



: $p<0.017(=5\%/3)$ by Friedman test, post hoc Wilcoxon signed rank test with Bonferroni correction

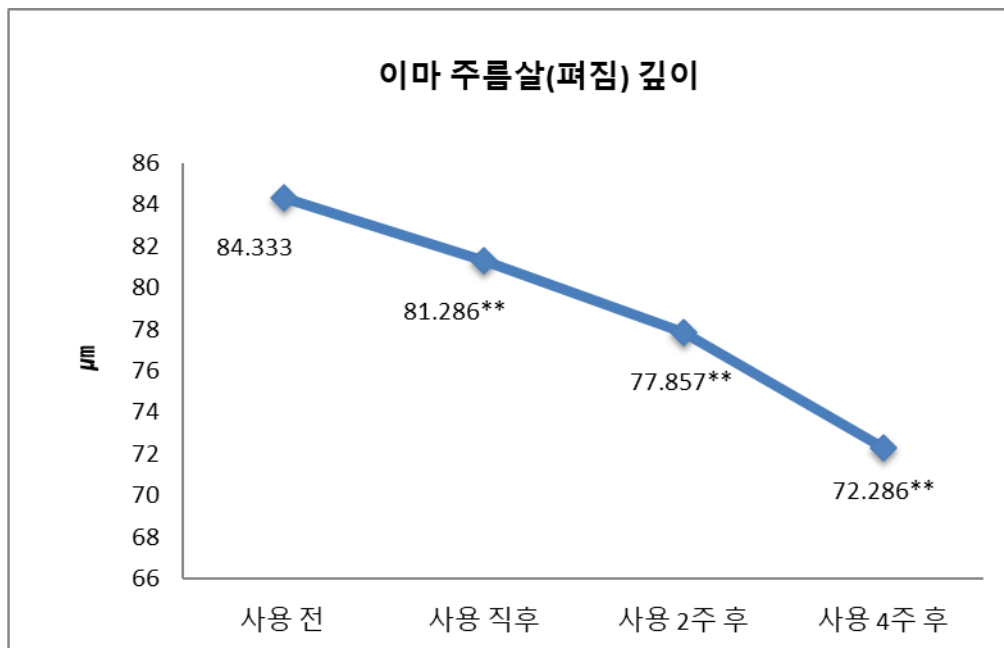
9-6-12-2. 이마 주름살(퍼짐) 깊이 측정 결과

시험제품 사용에 의한 이마 주름살(퍼짐) 깊이의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다 (Table 30).

<Table 30. 이마 주름살(퍼짐) 깊이 측정결과, μm >

			(Mean \pm SD)
구분		μm	
사용 전		84.333 \pm 14.444	
사용 직후		81.286 \pm 14.079	
사용 2주 후		77.857 \pm 14.378	
사용 4주 후		72.286 \pm 12.598	
개체 내 효과검정		0.000**	
군내 비교	유의	사용 전 - 사용 직후	0.000**
	확률	사용 전 - 사용 2주 후	0.000**
		사용 전 - 사용 4주 후	0.000**

** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction

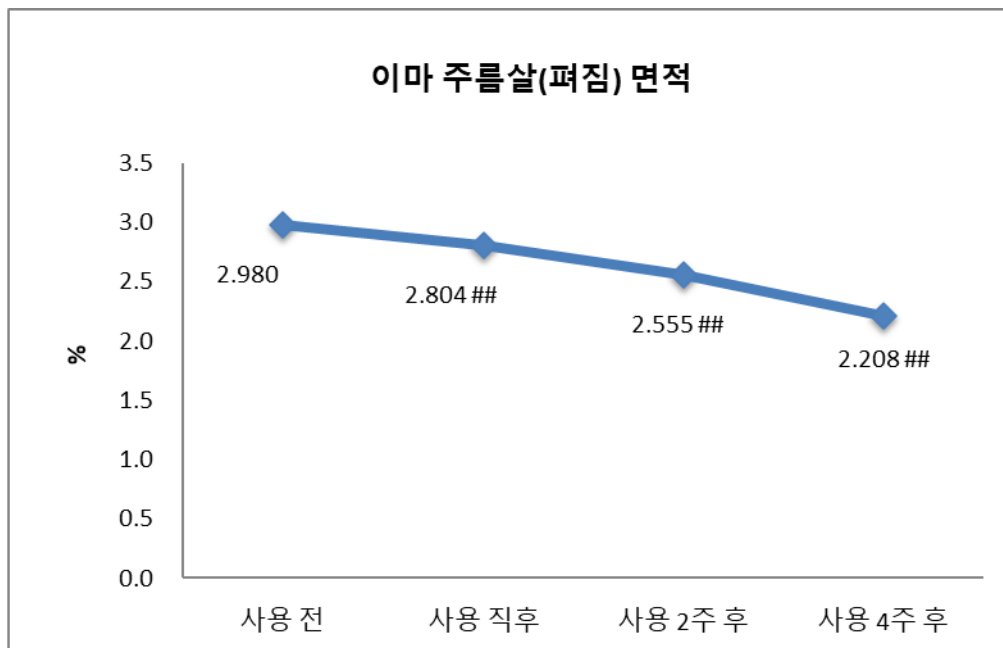
9-6-12-3. 이마 주름살(퍼짐) 면적 측정 결과

시험제품 사용에 의한 이마 주름살(퍼짐) 면적의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.017$)하였다 (Table 31).

<Table 31. 이마 주름살(퍼짐) 면적 측정결과, %>

			(Mean±SD)
구분		%	
사용 전		2.980 ± 1.643	
사용 직후		2.804 ± 1.585	
사용 2주 후		2.555 ± 1.535	
사용 4주 후		2.208 ± 1.466	
개체 내 효과검정		0.000##	
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 사용 직후	0.000##
		사용 전 - 사용 2주 후	0.000##
		사용 전 - 사용 4주 후	0.000##

: $p<0.017(=5\%/3)$ by Friedman test, post hoc Wilcoxon signed rank test with Bonferroni correction



: $p<0.017(=5\%/3)$ by Friedman test, post hoc Wilcoxon signed rank test with Bonferroni correction

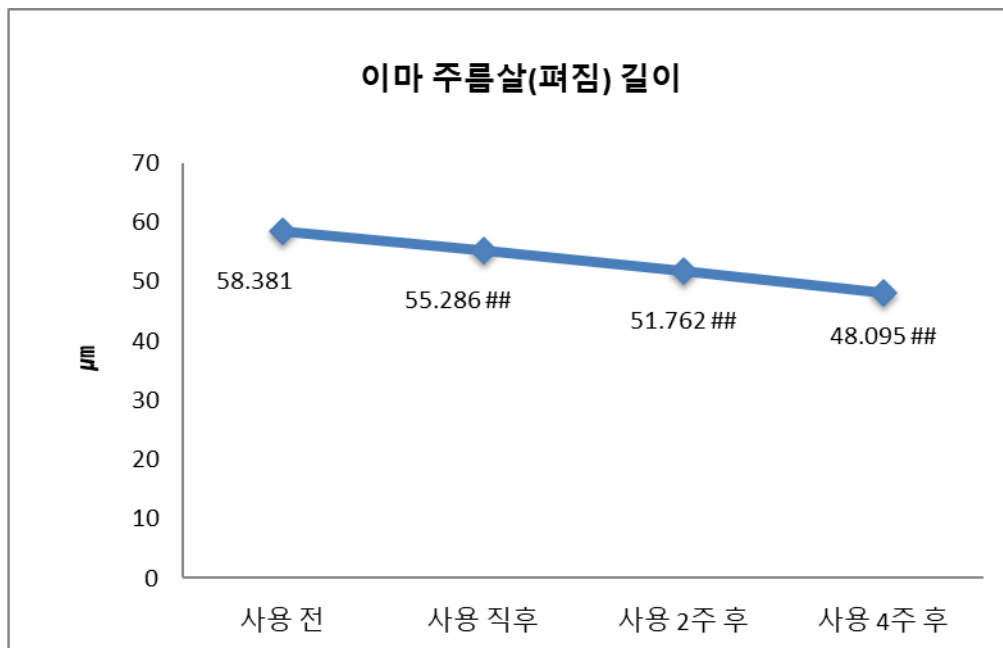
9-6-12-4. 이마 주름살(퍼짐) 길이 측정 결과

시험제품 사용에 의한 이마 주름살(퍼짐) 길이의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.017$)하였다 (Table 32).

<Table 32. 이마 주름살(퍼짐) 길이 측정결과, μm >

			(Mean \pm SD)
구분		μm	
사용 전		58.381 \pm 30.678	
사용 직후		55.286 \pm 30.363	
사용 2주 후		51.762 \pm 30.224	
사용 4주 후		48.095 \pm 30.661	
개체 내 효과검정		0.000##	
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 사용 직후	0.000##
		사용 전 - 사용 2주 후	0.000##
		사용 전 - 사용 4주 후	0.000##

: $p<0.017(=5\%/3)$ by Friedman test, post hoc Wilcoxon signed rank test with Bonferroni correction



: $p<0.017(=5\%/3)$ by Friedman test, post hoc Wilcoxon signed rank test with Bonferroni correction

9-6-13. 4중 눈가 주름살(퍼짐) 측정 결과

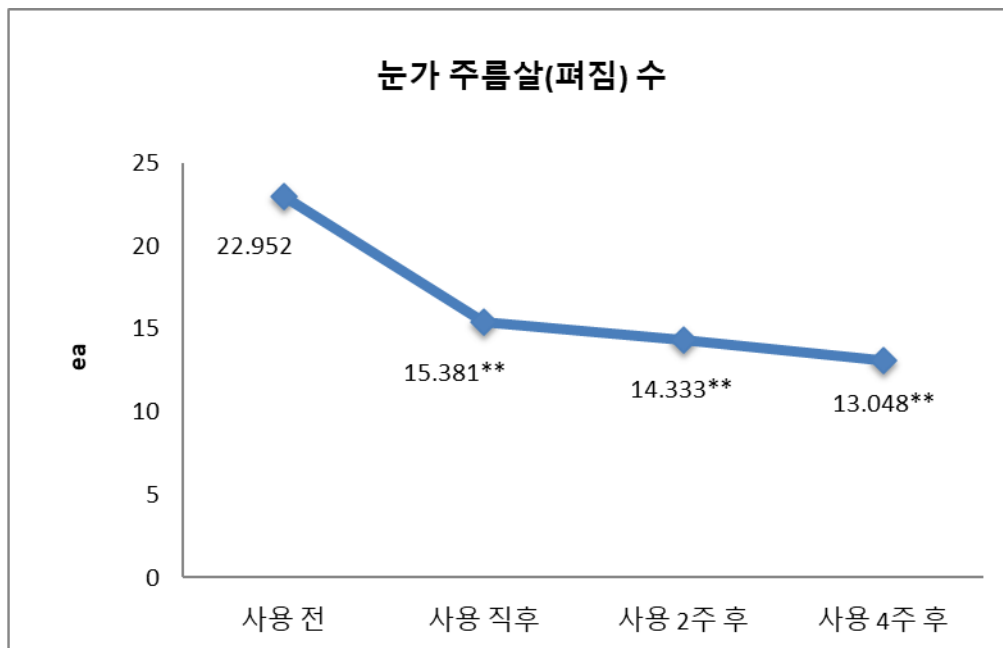
9-6-13-1. 눈가 주름살(퍼짐) 수 측정 결과

시험제품 사용에 의한 눈가 주름살(퍼짐) 수의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다 (Table 33).

<Table 33. 눈가 주름살(퍼짐) 수 측정결과, ea>

			(Mean±SD)
구분			ea
사용 전			22.952 ± 6.352
사용 직후			15.381 ± 5.886
사용 2주 후			14.333 ± 7.220
사용 4주 후			13.048 ± 6.538
개체 내 효과검정			0.000**
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 사용 직후	0.000**
		사용 전 - 사용 2주 후	0.000**
		사용 전 - 사용 4주 후	0.000**

** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction

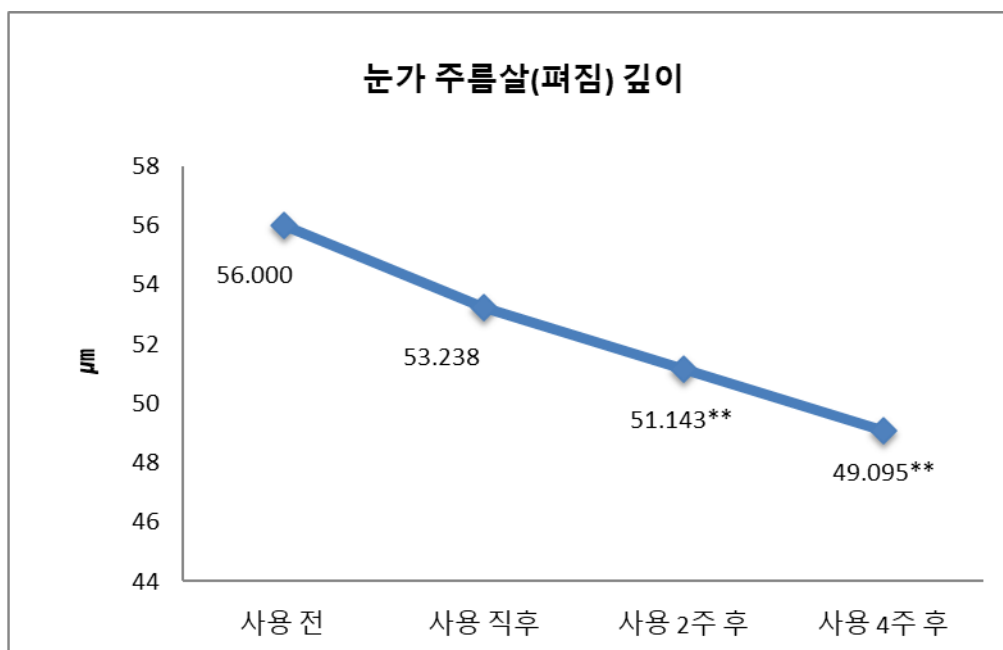
9-6-13-2. 눈가 주름살(퍼짐) 깊이 측정 결과

시험제품 사용에 의한 눈가 주름살(퍼짐) 깊이의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다(Table 34).

<Table 34. 눈가 주름살(퍼짐) 깊이 측정결과, μm >

			(Mean \pm SD)
구분			μm
사용 전			56.000 \pm 9.560
사용 직후			53.238 \pm 8.706
사용 2주 후			51.143 \pm 8.487
사용 4주 후			49.095 \pm 8.637
개체 내 효과검정			0.000**
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 사용 직후	0.306
		사용 전 - 사용 2주 후	0.000**
		사용 전 - 사용 4주 후	0.001**

** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction

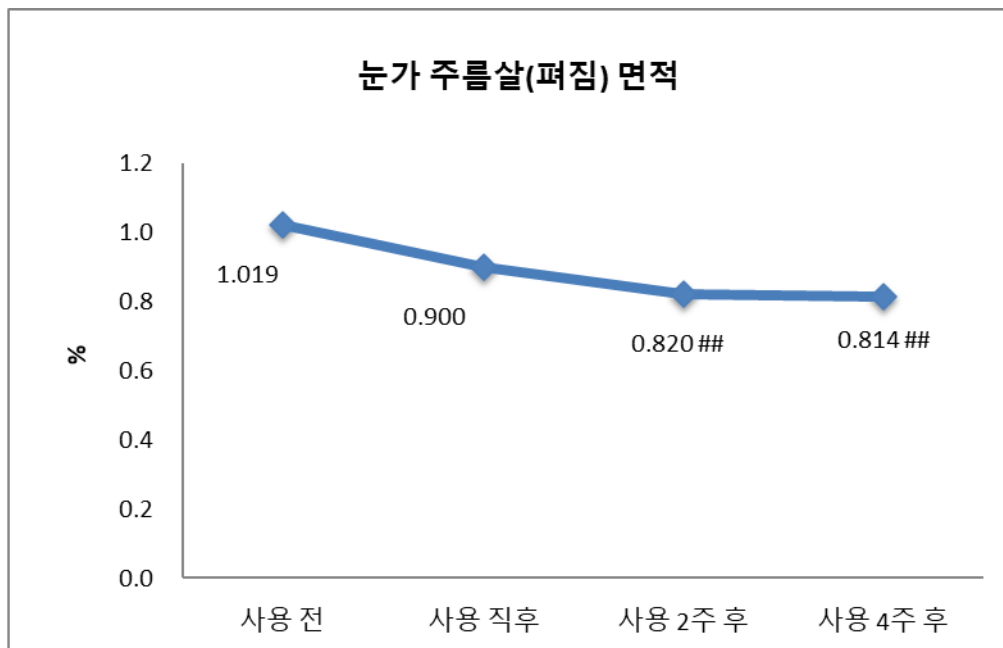
9-6-13-3. 눈가 주름살(퍼짐) 면적 측정 결과

시험제품 사용에 의한 눈가 주름살(퍼짐) 면적의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.017$)하였다(Table 35).

<Table 35. 눈가 주름살(퍼짐) 면적 측정결과, %>

			(Mean±SD)
구분			%
사용 전			1.019 ± 0.368
사용 직후			0.900 ± 0.421
사용 2주 후			0.820 ± 0.387
사용 4주 후			0.814 ± 0.362
개체 내 효과검정			0.005##
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 사용 직후	0.042
		사용 전 - 사용 2주 후	0.007##
		사용 전 - 사용 4주 후	0.007##

: $p<0.017(=5\%/3)$ by Friedman test, post hoc Wilcoxon signed rank test with Bonferroni correction



: $p<0.017(=5\%/3)$ by Friedman test, post hoc Wilcoxon signed rank test with Bonferroni correction

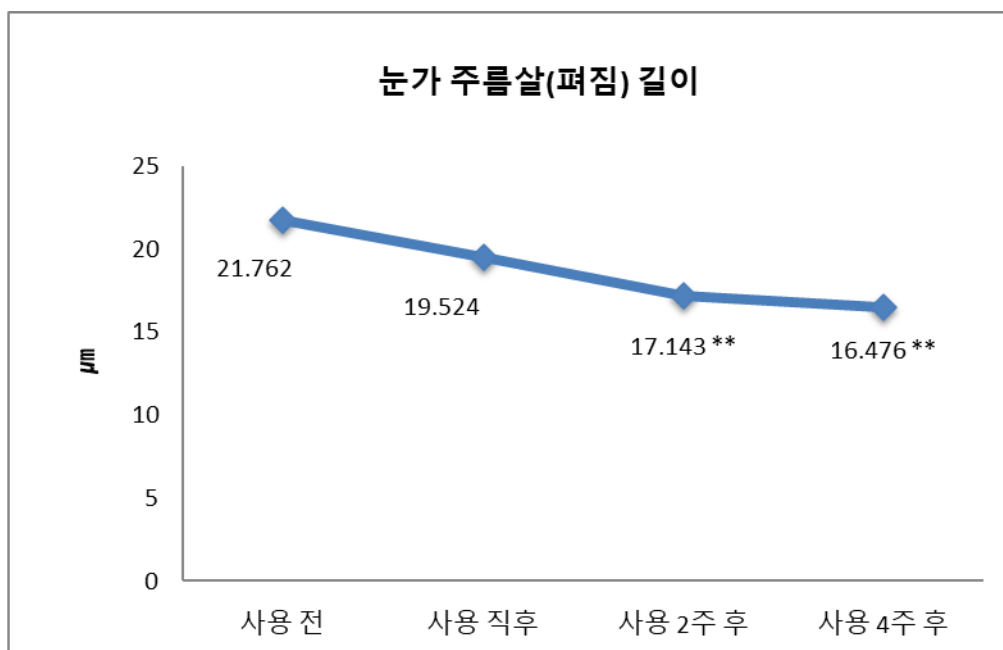
9-6-13-4. 눈가 주름살(퍼짐) 길이 측정 결과

시험제품 사용에 의한 눈가 주름살(퍼짐) 길이의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다(Table 36).

<Table 36. 눈가 주름살(퍼짐) 길이 측정결과, μm >

			(Mean \pm SD)
구분			μm
사용 전			21.762 \pm 7.252
사용 직후			19.524 \pm 8.250
사용 2주 후			17.143 \pm 7.683
사용 4주 후			16.476 \pm 7.859
개체 내 효과검정			0.000**
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 사용 직후	0.149
		사용 전 - 사용 2주 후	0.008**
		사용 전 - 사용 4주 후	0.004**

** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction

9-6-14. 4중 눈밑 주름살(퍼짐) 측정 결과

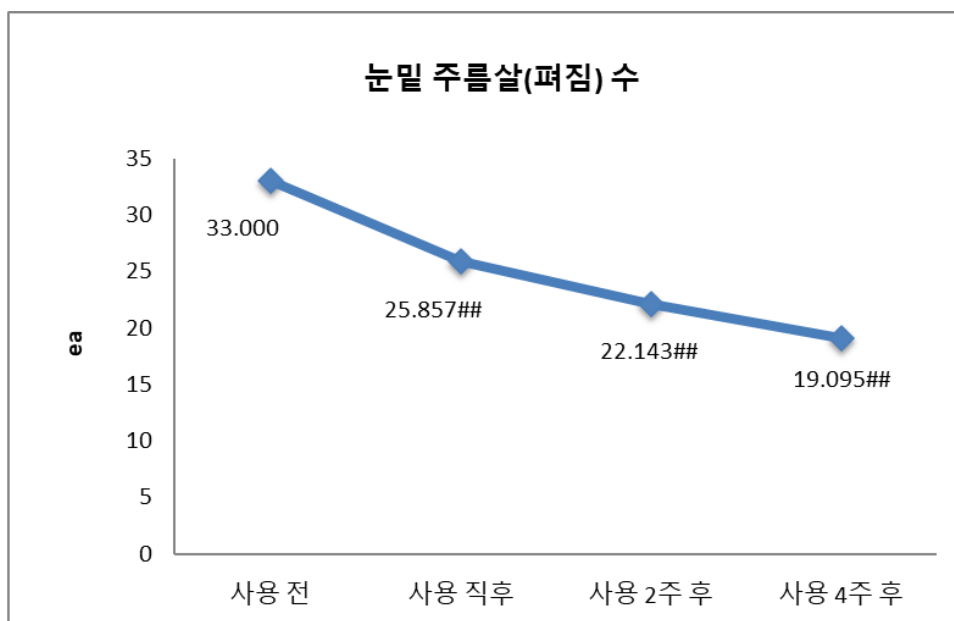
9-6-14-1. 눈밑 주름살(퍼짐) 수 측정 결과

시험제품 사용에 의한 눈밑 주름살(퍼짐) 수의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.017$)하였다 (Table 37).

<Table 37. 눈밑 주름살(퍼짐) 수 측정결과, ea>

			(Mean±SD)
구분			ea
사용 전			33.000 ± 18.754
사용 직후			25.857 ± 14.914
사용 2주 후			22.143 ± 13.070
사용 4주 후			19.095 ± 11.322
개체 내 효과검정			0.000##
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 사용 직후	0.000##
		사용 전 - 사용 2주 후	0.000##
		사용 전 - 사용 4주 후	0.000##

: $p<0.017$ (=5%) by Friedman test, post hoc Wilcoxon signed rank test with Bonferroni correction



: $p<0.017$ (=5%) by Friedman test, post hoc Wilcoxon signed rank test with Bonferroni correction

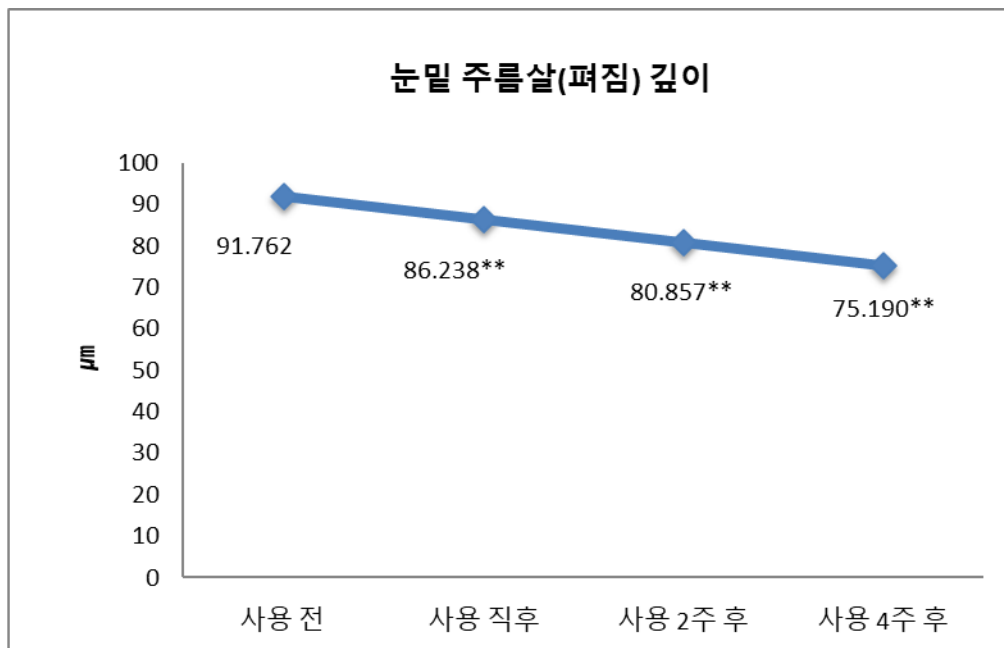
9-6-14-2. 눈밑 주름살(퍼짐) 깊이 측정 결과

시험제품 사용에 의한 눈밑 주름살(퍼짐) 깊이의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다 (Table 38).

<Table 38. 눈밑 주름살(퍼짐) 깊이 측정결과, μm >

			(Mean \pm SD)
구분		μm	
사용 전		91.762 \pm 18.558	
사용 직후		86.238 \pm 17.064	
사용 2주 후		80.857 \pm 17.605	
사용 4주 후		75.190 \pm 14.935	
개체 내 효과검정		0.000**	
군내 비교	유의	사용 전 - 사용 직후	0.009**
	확률	사용 전 - 사용 2주 후	0.001**
		사용 전 - 사용 4주 후	0.000**

** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction

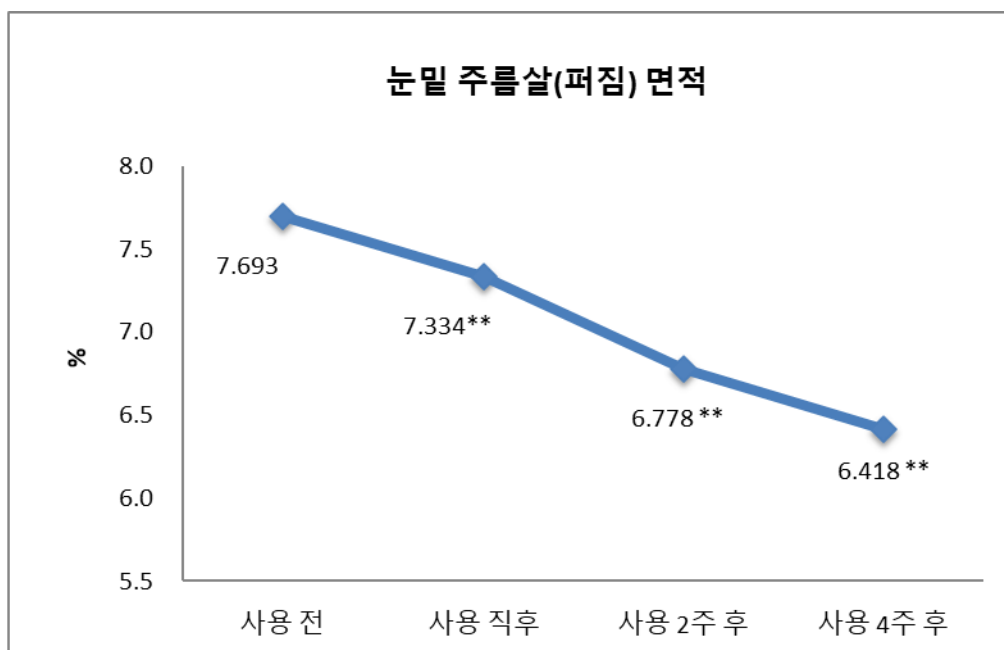
9-6-14-3. 눈밑 주름살(퍼짐) 면적 측정 결과

시험제품 사용에 의한 눈밑 주름살(퍼짐) 면적의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.017$)하였다 (Table 39).

<Table 39. 눈밑 주름살(퍼짐) 면적 측정결과, %>

			(Mean±SD)
구분		%	
사용 전		7.693 ± 2.202	
사용 직후		7.334 ± 2.226	
사용 2주 후		6.778 ± 2.213	
사용 4주 후		6.418 ± 2.191	
개체 내 효과검정		0.000**	
군내 비교	유의	사용 전 - 사용 직후	0.000**
	확률	사용 전 - 사용 2주 후	0.000**
		사용 전 - 사용 4주 후	0.000**

** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction

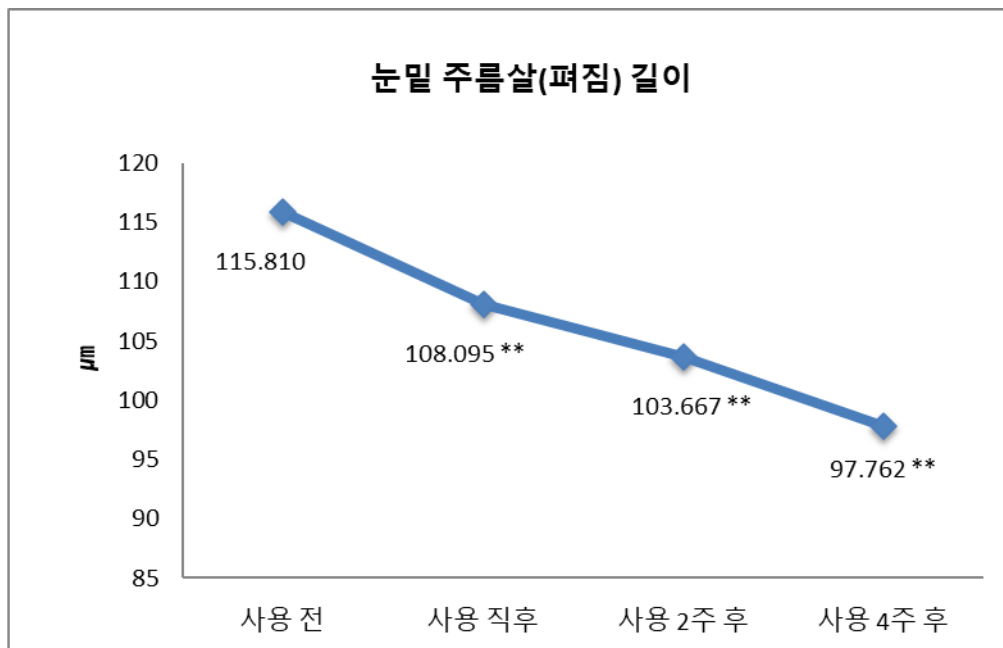
9-6-14-4. 눈밑 주름살(퍼짐) 길이 측정 결과

시험제품 사용에 의한 눈밑 주름살(퍼짐) 길이의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다 (Table 40).

<Table 40. 눈밑 주름살(퍼짐) 길이 측정결과, μm >

		(Mean \pm SD)	
구분		μm	
사용 전		115.810	\pm 33.750
사용 직후		108.095	\pm 30.433
사용 2주 후		103.667	\pm 31.727
사용 4주 후		97.762	\pm 32.165
개체 내 효과검정		0.000**	
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 사용 직후	0.000**
		사용 전 - 사용 2주 후	0.000**
		사용 전 - 사용 4주 후	0.000**

** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



** : $p<0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction

9-7. 2차 유효성 평가

9-7-1. 유효성 평가 설문 조사결과

시험제품 사용 후의 눈가주름, 눈밑주름, 이마주름, 미간주름, 팔자주름, 입가주름, 목주름, 피부 치밀도, 피부 보습, 모공, 외부자극에 의해 손상된 피부 탄력 개선 효과 정도에 대하여 실시한 설문조사에서 평균과 표준편차 및 답변에 대한 시험대상자 수의 백분율을 구하였다(Table 41).

<Table 41. 제품에 대한 유효성 평가 설문 조사결과>

		4*	3*	2*	1*	0*	평균	표준 편차
눈가주름 개선	인원수	2	16	3	0	0	2.952	0.498
	%		9.524	76.190	14.286	0.000		
눈밑주름 개선	인원수	4	13	4	0	0	3.000	0.632
	%	19.048	61.905	19.048	0.000	0.000		
이마주름 개선	인원수	2	13	6	0	0	2.810	0.602
	%	9.524	61.905	28.571	0.000	0.000		
미간주름 개선	인원수	2	12	7	0	0	2.762	0.625
	%	9.524	57.143	33.333	0.000	0.000		
팔자주름 개선	인원수	1	15	5	0	0	2.810	0.512
	%	4.762	71.429	23.810	0.000	0.000		
입가주름 개선	인원수	2	14	5	0	0	2.857	0.573
	%	9.524	66.667	23.810	0.000	0.000		
목주름 개선	인원수	2	12	7	0	0	2.762	0.625
	%	9.524	57.143	33.333	0.000	0.000		
피부 치밀도 개선	인원수	7	12	2	0	0	3.238	0.625
	%	33.333	57.143	9.524	0.000	0.000		

*4: 아주 좋음, 3: 좋음, 2: 보통, 1: 나쁨, 0: 아주 나쁨

		4*	3*	2*	1*	0*	평균	표준 편차
피부 보습 개선	인원수	7	12	2	2	0	3.238	0.625
	%	33.333	57.143	9.524	0.000	0.000		
모공 개선	인원수	4	13	4	0	0	3.000	0.632
	%	19.048	61.905	19.048	0.000	0.000		
외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력) 개선	인원수	3	17	1	0	0	3.095	0.436
	%	14.286	80.952	4.762	0.000	0.000		
*4: 아주 좋음, 3: 좋음, 2: 보통, 1: 나쁨, 0: 아주 나쁨								

설문평가 결과, 눈가주름, 눈밑주름, 이마주름, 미간주름, 팔자주름, 입가주름, 목주름, 피부 치밀도, 피부 보습, 모공, 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력) 개선의 모든 항목에 대하여 시험대상자의 100.000%가 보통 이상으로 평가하였다.

9-7-2. 제품 기호도 설문 조사결과

제품 사용 후 피부 촉촉함, 매끄러움, 발림성, 흡수성, 향, 전반적 사용감 정도에 대하여 시험대상자가 느끼는 기호도를 조사하였다. 조사결과는 평균과 표준편차 및 답변에 대한 시험대상자 수의 백분율로 표시하였다(Table 42).

<Table 42. 제품에 대한 기호도 조사결과>

		4*	3*	2*	1*	0*	평균	표준 편차
피부 촉촉함	인원수	9	12	0	0	0	3.429	0.507
	%	42.857	57.143	0.000	0.000	0.000		
매끄러움	인원수	10	11	0	0	0	3.476	0.512
	%	47.619	52.381	0.000	0.000	0.000		
발림성	인원수	8	10	3	0	0	3.238	0.700
	%	38.095	47.619	14.286	0.000	0.000		
흡수성	인원수	6	12	3	0	0	3.143	0.655
	%	28.571	57.143	14.286	0.000	0.000		
향	인원수	4	10	7	0	0	2.857	0.727
	%	19.048	47.619	33.333	0.000	0.000		
전반적 사용감	인원수	7	11	3	0	0	3.190	0.680
	%	33.333	52.381	14.286	0.000	0.000		
*4: 아주 좋음, 3: 좋음, 2: 보통, 1: 나쁨, 0: 아주 나쁨								

설문평가 결과, 피부 촉촉함, 매끄러움, 발림성, 흡수성, 향, 전반적 사용감 모든 항목에 대하여 시험대상자의 100.000%가 보통 이상으로 평가하였다.

9-8. 안전성 평가결과

시험제품 사용부위에 대한 연구자 육안 평가결과와 시험대상자 설문결과를 종합하여 연구자가 평가하였다(Table 43~44).

<Table 43. 연구자 육안 평가결과>

	시험제품	대조제품
홍반	-	-
부종	-	-
인설생성	-	-

시험대상자가 시험제품을 사용하는 기간 동안 특별한 피부 이상반응에 대한 보고는 없었다.

<Table 44. 시험대상자 설문결과>

	시험제품	대조제품
가려움	-	-
자통	-	-
작열감	-	-
뻣뻣함	-	-
따끔거림	-	-

시험대상자들을 대상으로 한 안전성 설문조사 결과, 피부 이상반응과 관련된 특별한 증상은 관찰되지 않았다.

10. 결론

본 시험은 만 35~55세 성인 여성을 대상으로 "센텔리안24 엑스퍼트 마데카 쏙 앰플"을 1회 및 4주 사용하는 동안 이미 생겨 자리 잡은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 잔주름살(퍼짐), 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가 주름살(퍼짐), 가장 깊은 목 주름살(퍼짐), 피부 치밀도, 피부 보습, 피부 2.5mm 깊이까지의 보습, 모공 늘어짐(세로 모공 길이), 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력), (대조제품 대비) 눈가 잔주름, (대조제품 대비) 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살, (대조제품 대비) 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력, 4중 이마/눈가/눈밑 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이) 개선에 대한 효과를 측정하였다. 시험 종료 후 유효성 및 기호도 설문평가를 완료하였다.

1) 본 시험을 종료한 시험대상자 21명(중도 탈락자: 2명 제외)은 모두 여성으로 평균연령은 만 49.571세였다. 선정된 시험대상자들은 특별한 피부 증상은 없었으며 시험에 영향을 미칠 수 있는 질환 및 약물 복용력은 없었다.

2) 시험제품 사용에 의한 이미 생겨 자리 잡은 잔주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과,

- 눈가: 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.
- 눈밑: 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.
- 이마: 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.
- 미간: 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.
- 팔자: 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.
- 입가: 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.
- 목: 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.

3) 시험제품 사용에 의한 가장 깊은 주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과,

- 눈가: 시험제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.
- 눈밑: 시험제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.
- 이마: 시험제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.025$)하였다.
- 미간: 시험제품 사용 전과 비교하여 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.
- 팔자: 시험제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.
- 입가: 시험제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.025$)하였다.

하였다.

4) 시험제품 사용에 의한 가장 깊은 목 주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과, 시험제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.

5) 시험제품 사용에 의한 피부 치밀도의 변화를 확인한 결과, 시험제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 증가($p<0.025$)하였다.

6) 시험제품 사용에 의한 피부 보습의 변화를 확인한 결과, 시험제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후 유의하게 증가($p<0.05$)하였다.

7) 시험제품 사용에 의한 피부 2.5mm 깊이까지의 보습의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후 유의하게 증가($p<0.05$)하였다.

8) 시험제품 사용에 의한 모공 늘어짐(세로 모공 길이)의 변화를 확인한 결과, 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.

9) 시험제품 사용 후 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력)의 변화를 확인한 결과,

- 시험제품: SLS 자극 유발 전과 비교하여 SLS 자극 유발 24시간 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였고, SLS 자극 유발 24시간 후와 비교하여 사용 2주 후 유의하게 증가($p<0.05$)하였다.

- 대조제품: SLS 자극 유발 전과 비교하여 SLS 자극 유발 24시간 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였고, SLS 자극 유발 24시간 후와 비교하여 사용 2주 후 유의한 변화가 나타나지 않았다.

- 군간비교: 시험제품은 대조제품과 비교하여 SLS 자극 유발 전 대비 SLS 자극 유발 24시간 후 유의한 차이가 나타나지 않았고, SLS 자극 유발 24시간 후 대비 사용 2주 후 유의한 차이($p<0.05$)가 나타났다.

10) 시험제품 사용 후 대조제품 대비 눈가 잔주름살의 변화를 확인한 결과,

- 시험제품: 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.

- 대조제품: 사용 전과 비교하여 사용 직후 유의한 변화가 나타나지 않았다.

- 군간비교: 시험제품은 대조제품과 비교하여 사용 전 전 대비 사용 직후 유의한 차이($p<0.05$)가 나타났다.

11) 시험제품 사용 후 대조제품 대비 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살의 변화를 확인한 결과,

- 시험제품: 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.
- 대조제품: 사용 전과 비교하여 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.
- 군간비교: 시험제품은 대조제품과 비교하여 사용 전 대비 사용 4주 후 유의한 차이($p<0.05$)가 나타났다.

12) 시험제품 사용 후 대조제품 대비 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력의 변화를 확인한 결과,

- 시험제품: 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 24시간 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.
- 대조제품: 사용 전과 비교하여 모든 시점에서 유의한 변화가 나타나지 않았다.
- 군간비교: 시험제품은 대조제품과 비교하여 사용 전 대비 사용 24시간 후 유의한 차이($p<0.05$)가 나타났다.

13) 시험제품 사용에 의한 4중 이마 주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과,

- 이마 주름살(퍼짐) 수: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.017$)하였다.
- 이마 주름살(퍼짐) 깊이: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다
- 이마 주름살(퍼짐) 면적: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.017$)하였다
- 이마 주름살(퍼짐) 길이: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.017$)하였다.

14) 시험제품 사용에 의한 4중 눈가 주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과,

- 눈가 주름살(퍼짐) 수: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.
- 눈가 주름살(퍼짐) 깊이: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다
- 눈가 주름살(퍼짐) 면적: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.017$)하였다
- 눈가 주름살(퍼짐) 길이: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.

15) 시험제품 사용에 의한 4중 눈밑 주름살(퍼짐)의 변화를 확인한 결과,

- 눈밑 주름살(퍼짐) 수: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p < 0.017$)하였다.
- 눈밑 주름살(퍼짐) 깊이: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p < 0.05$)하였다
- 눈밑 주름살(퍼짐) 면적: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p < 0.05$)하였다
- 눈가 주름살(퍼짐) 길이: 시험 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 유의하게 감소($p < 0.05$)하였다.

16) 시험제품에 대한 유효성 평가 설문조사 결과, 눈가주름, 눈밑주름, 이마주름, 미간주름, 팔자주름, 입가주름, 목주름, 피부 치밀도, 피부 보습, 모공, 외부자극에 의해 손상된 피부 탄력 개선 효과의 모든 항목에 대하여 시험대상자의 100.000%가 보통 이상으로 평가하였다.

17) 시험대상자가 시험제품을 사용하는 기간 동안 특별한 피부 이상반응에 대한 보고는 없었다.

따라서 시험제품인 “센텔리안24 엑스퍼트 마데카 싹 앰플”은,

- 1회 사용으로 사용 30분 후 이미 생겨 자리 잡은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 잔주름살(퍼짐), 피부 보습, 피부 2.5mm 깊이까지의 보습, 4중 이마 주름살(수, 깊이, 면적, 길이), 눈가 주름살(퍼짐) 수, 4중 눈밑 주름살(수, 깊이, 면적, 길이)의 개선에 도움을 주는 제품으로 판단된다.

- 1회 사용으로 사용 30분 후 7중(눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목)잔주름살 개선에 도움을 주는 제품으로 판단된다.

- 1회 사용으로 사용 30분 후 대조제품 앰플(100%) 대비 눈가 잔주름 386.217% 개선, 대조제품 앰플 대비 24시간 눈가 잔주름 개선 유지력 308.556%에 도움을 주는 제품으로 판단된다.

- 2주 사용으로, 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/팔자/입가/목 주름살(퍼짐), 피부 치밀도, 피부 보습, 피부 2.5mm 깊이까지의 보습, 모공 늘어짐(세로 모공 길이), 외부자극(화학적)

에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력), 4중 이마 주름살(수, 깊이, 면적, 길이), 4중 눈가 주름살(퍼짐)(수, 깊이, 면적, 길이), 4중 눈밑 주름살(수, 깊이, 면적, 길이) 개선에 도움을 주는 제품으로 판단된다.

- 2주 사용으로 6중 (눈가/눈밑/이마/팔자/입가/목)의 가장 깊은 주름살(퍼짐) 개선에 도움을 주는 제품으로 판단된다

- 4주 사용으로, 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 주름살(퍼짐), 피부 치밀도, 모공 늘어짐(세로 모공 길이), 4중 이마/눈가/눈밑 주름살(수, 깊이, 면적, 길이) 개선에 도움을 주는 제품으로 판단된다.

- 4주 사용으로, 대조제품 앰플(100%) 대비 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살 180.170% 개선에 도움을 주는 제품으로 판단된다.

- 4주 사용으로 7중(눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목) 가장 깊은 주름 개선에 도움을 주는 제품으로 판단된다.

참고 문헌

1. Bjarnason B, Flosadóttir E, Fischer T. Objective non-invasive assessment of patch tests with the laser Doppler perfusion scanning technique. *Contact Dermatitis*. 1999;40(5):251-60.
2. Bornmyr S, Svensson H, Lilja B, Sundkvist G. Skin temperature changes and changes in skin blood flow monitored with laser Doppler flowmetry and imaging: a methodological study in normal humans. *Clin Physiol*. 1997;17(1):71-81.
3. Daly CH, Odland GF. Age-related changes in the mechanical properties of human skin. *J Invest Dermatol*. 1979;73(1):84-7.
4. Garrel C, Fontecave M. Nitric oxide: Chemistry and biology. *Analysis of Free Radicals in Biological Systems*. 1995;21-35.
5. Gilchrest BA. Skin aging and photoaging: an overview. *J Am Acad Dermatol*. 1989;21(3 Pt 2):610-3.
6. Hogg N. Pro-oxidant and antioxidant effects of nitric oxide. *Analysis of Free Radicals in Biological Systems*. 1995;37-49.
7. O'Donoghue MN. Cosmetics for the elderly. *Dermatol Clin*. 1991;9(1):29-34.
8. Ramos-e-Silva M, Celem LR, Ramos-e-Silva S, Fucci-da-Costa AP. Anti-aging cosmetics: facts and controversies. *Clin Dermatol*. 2013;31(6):750-8.
9. Rice-Evans CA, Burdon RH. Free radical damage and its control. Elsevier. 1994;28:131-151.

Appendix 1.

시험대상자 동의를 위한 설명문

센텔리안24 엑스퍼트 마데카 썩 앰플의
이미 생겨 자리 잡은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 잔주름살(퍼짐), 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가 주름살(퍼짐), 가장 깊은 목 주름살(퍼짐), 피부 치밀도, 피부 보습, 피부 2.5mm 깊이까지의 보습, 모공 늘어짐(세로 모공 길이), 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력), (대조제품 대비) 눈가 잔주름, (대조제품 대비) 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살, (대조제품 대비) 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력, 4중 이마/눈가/눈밑 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이)에 대한 인체적용시험

귀하에게 본 인체적용시험에 참여하여 주실 것을 요청 드립니다. 그러나 귀하가 본 시험에 참가하실 것을 결정하시기 전에 시험이 왜 실시되며 무엇을 어떻게 하게 될지 정확하게 이해하시는 것이 중요합니다. 아래의 내용은 시험의 내용과 이 시험에 참여하실 경우의 귀하의 역할 등에 대하여 설명 드리고자 마련된 것입니다. 충분한 시간을 가지고 본 시험대상자 동의 설명서를 읽으시고, 원하신다면 가족이나 다른 사람과 상의하셔도 되며, 또 궁금하신 사항이 있으시면 연구책임자나 다른 담당자에게 문의하신 후 심사숙고 하시어 시험 참여여부를 결정하시기 바랍니다.

1. 인체적용시험의 목적

피엔케이피부임상연구센터(주)에서는 만 35~55세인 여성을 대상으로 동국제약(주)에서 의뢰한 '센텔리안24 엑스퍼트 마데카 썩 앰플'의 인체적용시험을 실시하고자 합니다.

- ① 본 시험의 목적은 만 35~55세인 여성을 대상으로 인체적용시험제품의 개선 효과가 어떠한지를 평가하기 위한 시험입니다.
- ② 이를 위해 각 시험제품을 귀하에게 제공하고, 귀하는 제품을 얼굴 및 전박부에 사용하게 됩니다.
- ③ 시험에 참여하시게 되면 시험제품의 사용 전, 사용 직후, 사용 24시간 후, 사용 2주 후, 사용 4주 후 및 SLS 자극 유발 전, SLS 자극 유발 24시간 후, 사용 2주 후(항목에 따라 상이함)에 시험제품 효능을 평가하게 됩니다.

2. 인체적용 시험 방법

① 인체적용시험 시험대상자 수 및 참여기간

본 시험에 참여하는 시험대상자들은 총 23명입니다. 시험대상자 본인 또는 대리인이 참여 동의서에 서명하고, 시험 참여에 적합하다고 선정되면 정해진 시험 절차를 거쳐 본 시험에 참여하시게 됩니다.

② 시험대상자 선정 및 제외

본 시험은 만 35~55세 성인 여성을 대상으로 하며, 시험에서 정한 선정조건을 모두 만족하고, 제외조건에 해당사항이 전혀 없는 경우에 시험에 참여하시게 됩니다.

③ 시험제품

1일 2회 아침 저녁으로 앰플 적당량을 취해 피부 안쪽에서 바깥쪽으로 얼굴 전체 부드럽게 펴 발라 흡수시켜 줍니다.

④ 방문일정

총 4회 방문으로, 첫 방문 시 약 4시간, 나머지 방문 시 약 3시간 정도 소요됩니다.

3. 예측 이상반응 및 부작용

본 시험에 사용하는 인체적용 시험제품은 화장품 원료로 사용가능한 것으로 식품의약품안전처에서 정한 원료만을 사용하여 제조하였으므로 특별한 이상반응은 나타나지 않을 것으로 예상하고 있습니다. 그러나 과민성 피부인 경우에는 피부의 따가움, 발진 등의 아직까지 알려지지 않은 부작용이 나타날 가능성도 배제할 수 없습니다. 따라서 인체적용시험 진행 중 안전성 등에 관한 새로운 정보가 수집되면 적시에 시험대상자 또는 대리인에게 정보를 제공할 것입니다.

4. 여성의 경우 적절한 피임방법

본 인체적용 시험의 경우 임신부, 수유부, 혹은 임신 계획이 있거나 아래에서 제시하는 적절한 피임방법 선택에 동의하지 않는 가임여성의 경우에는 인체적용시험에 참여할 수가 없습니다.

- ① 자궁 내 피임장치 : 루프 등
- ② 차단 피임법 : 페미돔, 질내 살정제 등

5. 인체적용시험 참여에 따른 이익

본 시험계획서에 예정되어 있는 모든 검사 및 시험에 사용하는 제품은 무상으로 제공되며, 계획된 시험을 완전히 종료하는 경우에 한하여 소정의 교통비를 지급합니다.

6. 피해 발생 시 보상 및 치료대책

시험기간 중 연구자는 시험대상자의 안전을 최선으로 생각하며 시험 진행을 할 것입니다. 본 시험제품에 의해 이상반응이 발생하였을 경우에는 필요한 검사 및 치료를 받으실 수 있으며, 발생한 이상반응이 해결되거나 안정 또는 설명할 수 있거나 더 이상 추적 조사가 불가능할 때까지 추적 조사될 것입니다.

시험제품의 사용으로 인하여 부작용이 발생한 경우에도 그 치료 경비는 의뢰기관인 (주)OO업체명에서 부담합니다.

7. 인체적용시험 참여 동의 후 철회

본 시험의 참여여부는 귀하의 자발적인 의사에 의해서 결정하는 것입니다. 그리고 여러분이 이 시험에 참가하겠다고 하신 다음이라 하더라도 언제든지 시험 참여를 중단 및 참여의사를 철회할 수 있으며, 또 중단 및 참여의사를 철회한다고 하더라도 인체적용 시험제품과 관련성이 입증된 이상반응에 대해서는 치료를 받을 수 있으며, 기타 어떠한 불이익이나 손해를 보시지 않을 것입니다. 시험도중 시험참여를 중단하고, 참여의사를 철회하시는 경우에는 본 센터의 담당자에게로 연락하시면 됩니다.

8. 신분의 비밀보장

본 시험이 진행되면서 얻어진 여러분의 개인 신상에 대한 모든 기록들은 다른 사람에게 알려지지 않도록 보장될 것이며, 시험결과가 출판될 경우에도 여러분의 신상정보는 비밀상태로 유

지될 것입니다.

9. 시험대상자 의무 이행사항

본 사항은 시험대상자의 보호와 정확한 시험이 진행되도록 하는 취지에서 꼭 지켜야 할 사항입니다.

- ① 인체적용 시험 제품의 사용 및 기타 검사일정을 꼭 지켜셔야 합니다.
- ② 이상반응이 나타나면 즉시 연구책임자 또는 담당자에게 반드시 연락하여 주시고 연구책임자 또는 담당자의 지시에 따라 주시기 바랍니다. 추가로 검사를 더 받을 필요가 있는 경우 내원하여 검사를 받으셔야 합니다.
- ③ 시험제품을 사용하는 동안 다른 제품이나 의약품을 사용하게 될 때에는 사용하기 전에 연구책임자 또는 담당자에게 상세히 보고하여야 합니다.
- ④ 시험대상자는 시험제품 외의 유사한 피부 개선 기능을 표방하고 있는 화장품 및 의약품을 사용하지 않아야 합니다.
- ⑤ 시험대상자는 시험제품을 사용하는 동안에는 일상을 벗어난 일광 노출, 다른 기후 지역으로의 휴가 및 과도한 스트레스를 피해 주십시오.
- ⑥ 본 임상시험과 관련된 일체의 내용(설문, 시험방법, 기기, 내부동선 등)은 본 센터의 Know-how이며 출시 전 제품의 지식재산권 보호를 위하여 비밀을 유지하여 주십시오. 공개 시 민형사상 책임을 질 수 있습니다(촬영금지, SNS등 공개금지).

10. 서명

지금까지 본 시험에 대한 소개를 듣고 여러분이 시험에 참여하시겠다고 하시면 별도로 마련된 인체적용시험 참여 동의서 양식에 서명을 하시면 됩니다.

11. 문의사항

본 시험과 관련하여 여러분이 더 알고 싶거나 시험과 관련된 손상이 발생한다면 또는 연구책임자 및 담당자와 의학적인 목적으로 연락이 필요한 경우에는 언제라도 본인이나 법정대리인께서 다음의 담당자와 전화면담이나 상담을 하실 수 있습니다.

	성 명	소 속	전 화
연구책임자	김범준	중앙대학교병원 피부과	02-6925-1501
시험담당자	박종호, 김명래, 김아름, 이은혜, 장진영, 서미혜, 김혜진, 이해나, 황여진, 박민아, 전은빈, 오하영, 이은지, 신주원, 임지은, 이유정	피엔케이피부임상연구센터(주)	02-6925-1502 02-6925-1503

피엔케이피부임상연구센터(주)

시험대상자 동의서

센텔리안24 엑스퍼트 마데카 쏙 앰플의

이미 생겨 자리 잡은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가/목 잔주름살(퍼짐), 가장 깊은 눈가/눈밑/이마/미간/팔자/입가 주름살(퍼짐), 가장 깊은 목 주름살(퍼짐), 피부 치밀도, 피부 보습, 피부 2.5mm 깊이까지의 보습, 모공 늘어짐(세로 모공 길이), 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력), (대조제품 대비) 눈가 잔주름, (대조제품 대비) 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살, (대조제품 대비) 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력, 4중 이마/눈가/눈밑 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이)에 대한 인체적용시험

본인은 본 인체적용시험의 목적과 구체적인 방법, 예상되는 효과 및 부작용, 인체적용시험 참여에 따른 혜택, 인체적용연구의 절차와 관련된 신체적, 정신적 손상 및 그로인한 사회적, 경제적 피해 발생 시 보상 및 치료 대책에 대한 설명서를 받아 보았으며, 연구센터에서 수집하는 개인정보 항목에 대해 책임연구자 또는 시험담당자로부터 충분한 설명을 듣고 이를 이해하였습니다.

개인정보의 수집 및 이용 동의

개인정보 수집항목	개인정보 수집 목적	보유/이용기간
이름, 생년월일, 연락처, 주소, 시험 시 촬영한 초상사진 저작물	인체적용시험 참여, 논문 단행본, 정기발행물, 보고서, 방송매체 등에의 사용, 연구데이터로써 영구적 보관 및 학술 목적의 사용(데이터의 개인별 추적 포함) 등	동의 후 5년

개인정보의 수집 및 이용과 관련하여 동의를 거부할 권리가 있습니다, 다만, 동의 거부 시 인체적용시험에 참여가 불가능합니다.

시험대상자: _____ (서명)

시험 참가에 동의한 경우라도 언제든지 동의를 철회할 수 있고, 또한 동의 철회에 따른 추후 어떠한 불이익도 받지 않을 뿐만 아니라, 시험과 관련한 모든 자료는 비밀이 엄격하게 보장된다는 내용 및 제3자 제공에 대한 설명을 들었습니다.

개인정보의 제3자 제공 동의

제공받는 자	제공하는 개인정보 항목	제공받는 자의 이용목적	보유/이용기간
동국제약㈜	이름, 생년월일, 연락처, 주소, 시험 시 촬영한 초상사진 저작물	논문 단행본, 정기발행물, 보고서, 방송매체 등을 통한 발표 및 사용, 연구데이터로써 영구적 보관 및 학술 목적의 사용(데이터의 개인별 추적 포함) 등	동의 후 5년

개인정보의 제3자 제공과 관련하여 동의를 거부할 권리가 있습니다, 다만, 동의 거부 시 인체적용시험에 참여가 불가능합니다.

시험대상자: _____ (서명)

이에 본인은 자유의사로 본 인체적용시험에 참여할 것을 동의합니다.

1. 시험대상자/대리인

시험대상자: _____ 서명: _____ 서명일: _____

대 리 인: _____ 서명: _____ 서명일: _____ 관계: _____

생년월일: _____ 년 _____ 월 _____ 일(만 _____ 세)연락처: _____

주 소: _____

본인은 본 인체적용시험의 개요와 사용 제품의 유효성 및 발생할 수 있는 제품의 부작용에 대해 충분히 설명을 하였으며 제기된 의문에 대하여 성실하게 답변하였습니다. 또한 본 인체적용시험 중 연구책임자로서 관리의무를 가지며 인체적용시험의 진행이 시험대상자의 건강에 지장을 초래한다고 판단될 시 즉시 시험을 중지할 의무를 가집니다.

2. 연구 책임자/시험 담당자

성 명: _____ 서명: _____ 서명일: _____

피엔케이피부임상연구센터(주)

Appendix 3. 시험대상자 정보

시험대상자 식별 코드	이름	생년월일	나이 (만)	피부 타입	성별
21215-K2-01	SYJ	1981-01-02	40	지성	여
21215-K2-02	KKY	1967-01-04	54	건성	여
21215-K2-03	NYS	1967-10-29	53	중건성	여
21215-K2-04	PSJ	1971-05-20	49	중건성	여
21215-K2-05	LHD	1976-10-25	44	중성	여
21215-K2-06	OEM	1966-01-07	55	중건성	여
21215-K2-07	PJH	1974-10-01	46	중성	여
21215-K2-08	PJY	1969-07-05	51	중건성	여
21215-K2-09	LBL	1969-06-01	51	건성	여
21215-K2-10	HYS	1972-01-14	49	건성	여
21215-K2-11	KKH	1969-07-20	51	건성	여
21215-K2-12	YEJ	1972-09-25	48	중건성	여
21215-K2-13	CHS	1967-01-05	54	중성	여
21215-K2-14	LSS	1966-04-15	54	중지성	여
21215-K2-15	YHS	1966-06-08	54	중건성	여
21215-K2-16	KBN	1965-03-27	55	중건성	여
21215-K2-17	CJH	1981-01-16	40	중성	여
21215-K2-18	SYS	1973-08-19	47	중건성	여
21215-K2-19	LMS	1968-06-28	52	건성	여
21215-K2-20	CHA	1976-12-29	44	건성	여
21215-K2-21	LHK	1981-04-15	39	중건성	여
21215-K2-22	YSH	1971-03-09	49	건성	여
21215-K2-23	KSH	1971-12-30	49	중성	여

Appendix 4. 이미 생겨 자리 잡은 잔주름살(퍼짐) 측정결과

시험대상자 식별 코드	눈가 (Indentation index(A.U.))	
	사용 전	사용 직후
21215-K2-01	10.831	10.295
21215-K2-02	11.733	11.609
21215-K2-03	13.750	13.334
21215-K2-04	13.658	13.423
21215-K2-05	16.826	16.763
21215-K2-06	11.897	11.287
21215-K2-07	12.762	12.261
21215-K2-08	13.776	13.551
21215-K2-09	13.140	13.091
21215-K2-10	16.326	15.828
21215-K2-11	15.559	15.024
21215-K2-12	15.562	15.253
21215-K2-13	12.534	11.829
21215-K2-14	14.626	14.121
21215-K2-15	16.717	16.372
21215-K2-16	13.034	13.342
21215-K2-17	10.267	10.190
21215-K2-18	N.A.	N.A.
21215-K2-19	13.151	13.578
21215-K2-20	12.772	12.065
21215-K2-21	11.992	11.479
21215-K2-22	16.707	16.470
21215-K2-23	15.690	14.987

시험대상자 식별 코드	눈 밑 (mm)	
	사용 전	사용 직후
21215-K2-01	0.075	0.051
21215-K2-02	0.064	0.048
21215-K2-03	0.039	0.030
21215-K2-04	0.049	0.031
21215-K2-05	0.046	0.041
21215-K2-06	0.038	0.035
21215-K2-07	0.056	0.047
21215-K2-08	0.055	0.038
21215-K2-09	0.049	0.042
21215-K2-10	0.056	0.040
21215-K2-11	0.060	0.050
21215-K2-12	0.044	0.040
21215-K2-13	0.043	0.037
21215-K2-14	0.066	0.059
21215-K2-15	0.049	0.052
21215-K2-16	0.042	0.035
21215-K2-17	0.036	0.035
21215-K2-18	N.A.	N.A.
21215-K2-19	0.042	0.039
21215-K2-20	0.047	0.043
21215-K2-21	0.039	0.044
21215-K2-22	0.054	0.045
21215-K2-23	0.038	0.033

시험대상자 식별 코드	이마 ((Indentation index(A.U.))	
	사용 전	사용 직후
21215-K2-01	5.397	5.469
21215-K2-02	5.649	5.873
21215-K2-03	7.358	7.629
21215-K2-04	5.158	5.374
21215-K2-05	4.938	5.281
21215-K2-06	5.401	5.379
21215-K2-07	5.561	6.076
21215-K2-08	7.303	6.654
21215-K2-09	6.959	6.743
21215-K2-10	9.705	8.691
21215-K2-11	10.566	10.076
21215-K2-12	6.266	5.738
21215-K2-13	8.385	6.300
21215-K2-14	5.904	5.733
21215-K2-15	8.995	9.086
21215-K2-16	6.328	6.139
21215-K2-17	7.193	6.500
21215-K2-18	N.A.	N.A.
21215-K2-19	5.026	5.089
21215-K2-20	5.463	5.959
21215-K2-21	9.304	8.621
21215-K2-22	6.538	5.585
21215-K2-23	5.916	5.256

시험대상자 식별 코드	미간 ((Indentation index(A.U.))	
	사용 전	사용 직후
21215-K2-01	6.647	6.315
21215-K2-02	7.681	8.068
21215-K2-03	7.933	7.990
21215-K2-04	8.585	8.522
21215-K2-05	7.768	8.503
21215-K2-06	7.127	7.236
21215-K2-07	7.834	7.731
21215-K2-08	10.636	10.075
21215-K2-09	8.281	7.801
21215-K2-10	10.722	10.266
21215-K2-11	9.612	9.571
21215-K2-12	7.526	7.524
21215-K2-13	8.103	7.707
21215-K2-14	9.195	8.517
21215-K2-15	9.954	9.811
21215-K2-16	7.862	7.548
21215-K2-17	6.789	6.710
21215-K2-18	N.A.	N.A.
21215-K2-19	6.199	6.583
21215-K2-20	8.294	7.756
21215-K2-21	8.396	8.227
21215-K2-22	10.932	9.235
21215-K2-23	7.523	6.426

시험대상자 식별 코드	팔자 (mm)	
	사용 전	사용 직후
21215-K2-01	0.023	0.021
21215-K2-02	0.029	0.026
21215-K2-03	0.026	0.026
21215-K2-04	0.031	0.023
21215-K2-05	0.033	0.028
21215-K2-06	0.044	0.034
21215-K2-07	0.067	0.066
21215-K2-08	0.037	0.035
21215-K2-09	0.036	0.036
21215-K2-10	0.040	0.033
21215-K2-11	0.049	0.049
21215-K2-12	0.051	0.051
21215-K2-13	0.041	0.037
21215-K2-14	0.056	0.051
21215-K2-15	0.044	0.036
21215-K2-16	0.032	0.031
21215-K2-17	0.021	0.021
21215-K2-18	N.A.	N.A.
21215-K2-19	0.034	0.029
21215-K2-20	0.030	0.027
21215-K2-21	0.046	0.045
21215-K2-22	0.049	0.044
21215-K2-23	0.038	0.035

시험대상자 식별 코드	입가 (mm)	
	사용 전	사용 직후
21215-K2-01	0.026	0.025
21215-K2-02	0.047	0.042
21215-K2-03	0.039	0.037
21215-K2-04	0.041	0.030
21215-K2-05	0.039	0.034
21215-K2-06	0.049	0.046
21215-K2-07	0.040	0.035
21215-K2-08	0.053	0.048
21215-K2-09	0.049	0.044
21215-K2-10	0.046	0.042
21215-K2-11	0.035	0.033
21215-K2-12	0.034	0.032
21215-K2-13	0.791	0.407
21215-K2-14	0.054	0.044
21215-K2-15	0.040	0.039
21215-K2-16	0.047	0.047
21215-K2-17	0.037	0.033
21215-K2-18	N.A.	N.A.
21215-K2-19	0.050	0.049
21215-K2-20	0.036	0.030
21215-K2-21	0.028	0.027
21215-K2-22	0.097	0.081
21215-K2-23	0.044	0.042

시험대상자 식별 코드	목 (Indentation index(A.U.))	
	사용 전	사용 직후
21215-K2-01	10.227	9.883
21215-K2-02	9.255	9.049
21215-K2-03	14.783	10.675
21215-K2-04	8.092	7.533
21215-K2-05	9.685	9.435
21215-K2-06	8.968	8.695
21215-K2-07	11.544	11.473
21215-K2-08	10.948	10.479
21215-K2-09	12.047	10.344
21215-K2-10	8.190	7.621
21215-K2-11	8.200	7.549
21215-K2-12	10.682	10.607
21215-K2-13	13.214	14.080
21215-K2-14	13.445	11.641
21215-K2-15	10.938	10.515
21215-K2-16	7.657	6.340
21215-K2-17	7.992	7.281
21215-K2-18	N.A.	N.A.
21215-K2-19	8.692	7.755
21215-K2-20	14.342	13.044
21215-K2-21	12.780	11.735
21215-K2-22	8.976	8.630
21215-K2-23	16.385	15.507

Appendix 5. 가장 깊은 주름살(퍼짐) 측정결과(mm)

시험대상자 식별 코드	눈가		
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	0.509	N.A.	N.A.
21215-K2-02	0.298	0.253	0.342
21215-K2-03	0.296	0.317	0.247
21215-K2-04	0.260	0.244	0.234
21215-K2-05	0.397	0.384	0.376
21215-K2-06	0.403	0.400	0.364
21215-K2-07	0.427	0.418	0.384
21215-K2-08	0.339	0.325	0.317
21215-K2-09	0.344	0.280	0.244
21215-K2-10	0.292	0.333	0.326
21215-K2-11	0.317	0.239	0.277
21215-K2-12	0.389	0.372	0.349
21215-K2-13	0.302	0.294	0.285
21215-K2-14	0.266	0.246	0.236
21215-K2-15	0.249	0.246	0.256
21215-K2-16	0.384	0.376	0.347
21215-K2-17	0.335	0.341	0.321
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	0.463	0.435	0.411
21215-K2-20	0.403	0.363	0.401
21215-K2-21	0.344	0.309	0.327
21215-K2-22	0.425	0.434	0.411
21215-K2-23	0.487	0.463	0.459

시험대상자 식별 코드	눈 밑		
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	0.128	N.A.	N.A.
21215-K2-02	0.185	0.161	0.138
21215-K2-03	0.158	0.150	0.157
21215-K2-04	0.167	0.168	0.154
21215-K2-05	0.129	0.121	0.107
21215-K2-06	0.242	0.236	0.229
21215-K2-07	0.166	0.155	0.141
21215-K2-08	0.231	0.209	0.132
21215-K2-09	0.219	0.202	0.190
21215-K2-10	0.205	0.199	0.169
21215-K2-11	0.236	0.238	0.223
21215-K2-12	0.073	0.071	0.067
21215-K2-13	0.154	0.155	0.108
21215-K2-14	0.229	0.162	0.216
21215-K2-15	0.209	0.192	0.235
21215-K2-16	0.157	0.156	0.172
21215-K2-17	0.108	0.105	0.102
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	0.225	0.208	0.215
21215-K2-20	0.207	0.190	0.227
21215-K2-21	0.116	0.103	0.115
21215-K2-22	0.203	0.155	0.173
21215-K2-23	0.177	0.127	0.147

시험대상자 식별 코드	이마		
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	0.058	N.A.	N.A.
21215-K2-02	0.055	0.054	0.058
21215-K2-03	0.085	0.073	0.071
21215-K2-04	0.077	0.063	0.055
21215-K2-05	0.064	0.067	0.066
21215-K2-06	0.052	0.058	0.059
21215-K2-07	0.062	0.069	0.054
21215-K2-08	0.083	0.062	0.071
21215-K2-09	0.095	0.068	0.085
21215-K2-10	0.117	0.109	0.097
21215-K2-11	0.119	0.097	0.115
21215-K2-12	0.077	0.061	0.079
21215-K2-13	0.102	0.073	0.073
21215-K2-14	0.065	0.063	0.067
21215-K2-15	0.121	0.125	0.113
21215-K2-16	0.103	0.094	0.099
21215-K2-17	0.069	0.061	0.056
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	0.054	0.047	0.051
21215-K2-20	0.064	0.082	0.063
21215-K2-21	0.089	0.081	0.086
21215-K2-22	0.062	0.055	0.046
21215-K2-23	0.068	0.061	0.049

시험대상자 식별 코드	미간		
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	12.932	N.A.	N.A.
21215-K2-02	16.445	16.312	15.226
21215-K2-03	16.041	14.852	13.119
21215-K2-04	16.863	16.033	14.742
21215-K2-05	13.811	12.209	13.437
21215-K2-06	13.404	13.047	13.620
21215-K2-07	15.346	14.569	14.298
21215-K2-08	20.499	17.410	18.452
21215-K2-09	13.540	13.307	13.166
21215-K2-10	21.186	19.290	18.561
21215-K2-11	19.489	27.288	18.286
21215-K2-12	16.343	16.309	16.152
21215-K2-13	15.319	14.403	13.665
21215-K2-14	20.500	19.840	20.351
21215-K2-15	20.182	19.669	18.904
21215-K2-16	16.199	15.187	13.805
21215-K2-17	12.475	11.905	11.806
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	10.218	9.597	9.547
21215-K2-20	16.270	15.651	14.687
21215-K2-21	19.016	18.998	15.947
21215-K2-22	18.427	15.284	14.795
21215-K2-23	18.562	9.285	13.730

시험대상자 식별 코드	팔자		
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	0.078	N.A.	N.A.
21215-K2-02	0.183	0.160	0.180
21215-K2-03	0.149	0.147	0.141
21215-K2-04	0.094	0.085	0.077
21215-K2-05	0.131	0.123	0.112
21215-K2-06	0.210	0.197	0.147
21215-K2-07	0.255	0.239	0.228
21215-K2-08	0.073	0.068	0.066
21215-K2-09	0.144	0.113	0.102
21215-K2-10	0.178	0.157	0.131
21215-K2-11	0.255	0.219	0.207
21215-K2-12	0.098	0.096	0.092
21215-K2-13	0.173	0.159	0.136
21215-K2-14	0.299	0.242	0.221
21215-K2-15	0.195	0.188	0.162
21215-K2-16	0.128	0.087	0.087
21215-K2-17	0.074	0.089	0.072
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	0.134	0.127	0.131
21215-K2-20	0.120	0.115	0.089
21215-K2-21	0.207	0.207	0.155
21215-K2-22	0.134	0.143	0.126
21215-K2-23	0.140	0.136	0.122

시험대상자 식별 코드	입가		
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	0.422	N.A.	N.A.
21215-K2-02	0.224	0.185	0.177
21215-K2-03	0.272	0.242	0.214
21215-K2-04	0.249	0.217	0.215
21215-K2-05	0.194	0.140	0.137
21215-K2-06	0.476	0.403	0.373
21215-K2-07	0.345	0.320	0.335
21215-K2-08	0.513	0.388	0.312
21215-K2-09	0.796	0.737	0.760
21215-K2-10	0.715	0.684	0.512
21215-K2-11	0.607	0.496	0.493
21215-K2-12	0.327	0.313	0.282
21215-K2-13	0.266	0.185	0.245
21215-K2-14	0.175	0.164	0.164
21215-K2-15	0.135	0.141	0.128
21215-K2-16	0.186	0.185	0.159
21215-K2-17	0.085	0.079	0.075
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	0.222	0.204	0.162
21215-K2-20	0.136	0.134	0.110
21215-K2-21	0.127	0.101	0.099
21215-K2-22	0.165	0.155	0.167
21215-K2-23	0.171	0.157	0.111

Appendix 6. 가장 깊은 목 주름살(퍼짐) 측정결과(mm)

시험대상자 식별 코드	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	0.189	N.A.	N.A.
21215-K2-02	0.180	0.170	0.175
21215-K2-03	0.165	0.155	0.159
21215-K2-04	0.143	0.142	0.129
21215-K2-05	0.211	0.207	0.195
21215-K2-06	0.145	0.143	0.142
21215-K2-07	0.179	0.149	0.147
21215-K2-08	0.188	0.171	0.139
21215-K2-09	0.305	0.247	0.284
21215-K2-10	0.192	0.139	0.131
21215-K2-11	0.128	0.112	0.120
21215-K2-12	0.096	0.098	0.101
21215-K2-13	0.202	0.206	0.191
21215-K2-14	0.165	0.149	0.149
21215-K2-15	0.305	0.298	0.208
21215-K2-16	0.160	0.146	0.121
21215-K2-17	0.136	0.126	0.117
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	0.219	0.199	0.198
21215-K2-20	0.227	0.227	0.222
21215-K2-21	0.172	0.159	0.166
21215-K2-22	0.199	0.171	0.169
21215-K2-23	0.237	0.226	0.225

Appendix 7. 피부 치밀도 측정결과(%)

시험대상자 식별 코드	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	8.48	N.A.	N.A.
21215-K2-02	7.50	7.76	11.33
21215-K2-03	11.87	12.37	14.08
21215-K2-04	8.41	8.65	9.72
21215-K2-05	5.57	6.81	8.15
21215-K2-06	5.31	7.54	7.74
21215-K2-07	6.19	6.48	7.88
21215-K2-08	10.80	11.64	13.55
21215-K2-09	9.51	10.77	11.44
21215-K2-10	7.53	9.18	10.96
21215-K2-11	7.87	8.59	8.75
21215-K2-12	6.55	7.61	8.42
21215-K2-13	7.94	8.43	8.82
21215-K2-14	7.16	7.41	8.08
21215-K2-15	5.97	7.22	8.50
21215-K2-16	8.30	8.96	9.27
21215-K2-17	6.36	6.93	7.62
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	7.02	7.10	7.85
21215-K2-20	6.07	6.45	7.31
21215-K2-21	8.70	9.85	12.24
21215-K2-22	11.05	12.05	13.72
21215-K2-23	11.36	12.84	13.07

Appendix 8. 피부 보습 측정결과(ε)

시험대상자 식별 코드	사용 전	사용 직후	사용 2주 후
21215-K2-01	20.20	47.74	N.A.
21215-K2-02	19.50	51.19	23.75
21215-K2-03	13.14	39.61	18.09
21215-K2-04	25.30	39.78	29.02
21215-K2-05	20.91	36.48	32.18
21215-K2-06	20.12	51.39	32.09
21215-K2-07	11.36	34.25	19.42
21215-K2-08	23.80	54.80	28.40
21215-K2-09	30.49	49.04	33.35
21215-K2-10	23.63	55.10	28.00
21215-K2-11	23.91	52.41	31.82
21215-K2-12	19.84	41.83	27.59
21215-K2-13	41.75	57.74	46.96
21215-K2-14	20.42	51.14	28.29
21215-K2-15	27.20	53.57	32.70
21215-K2-16	23.49	51.25	37.81
21215-K2-17	21.28	63.15	28.27
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	27.27	53.35	32.77
21215-K2-20	24.27	53.00	24.60
21215-K2-21	36.97	55.78	44.40
21215-K2-22	22.94	52.47	25.25
21215-K2-23	19.36	44.57	26.10

Appendix 9. 피부 2.5mm 깊이까지의 보습 측정결과(%)

시험대상자 식별 코드	사용 전	사용 직후	사용 2주 후
21215-K2-01	47.667	50.000	N.A.
21215-K2-02	42.000	43.333	47.667
21215-K2-03	33.667	37.000	40.000
21215-K2-04	43.000	47.333	45.333
21215-K2-05	57.000	57.667	55.667
21215-K2-06	53.333	56.333	54.000
21215-K2-07	52.333	57.333	55.667
21215-K2-08	41.333	42.667	44.333
21215-K2-09	51.667	52.000	52.000
21215-K2-10	43.667	45.667	47.667
21215-K2-11	43.000	44.333	47.667
21215-K2-12	52.000	56.333	57.333
21215-K2-13	55.000	58.667	60.333
21215-K2-14	59.667	60.667	61.333
21215-K2-15	56.000	59.667	60.667
21215-K2-16	51.333	52.333	53.000
21215-K2-17	49.000	50.000	50.667
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	58.000	59.000	59.667
21215-K2-20	59.333	60.333	62.000
21215-K2-21	49.000	49.333	51.333
21215-K2-22	43.667	44.000	44.333
21215-K2-23	57.333	58.333	62.333

Appendix 10. 모공 늘어짐(세로 모공 길이) 측정결과(Pixel)

시험대상자 식별 코드	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	29.2	N.A.	N.A.
21215-K2-02	32.5	29.2	24.2
21215-K2-03	29.1	23.4	18.4
21215-K2-04	26.9	21.0	17.0
21215-K2-05	30.2	29.2	28.6
21215-K2-06	22.6	17.5	17.0
21215-K2-07	26.4	23.4	17.0
21215-K2-08	32.2	28.3	27.7
21215-K2-09	29.1	28.2	27.3
21215-K2-10	23.4	22.7	21.6
21215-K2-11	22.7	19.1	18.4
21215-K2-12	23.8	21.2	19.2
21215-K2-13	22.5	19.8	18.9
21215-K2-14	33.4	28.0	26.1
21215-K2-15	29.8	25.0	23.4
21215-K2-16	21.9	21.3	19.8
21215-K2-17	32.8	30.4	28.3
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	31.4	31.2	25.6
21215-K2-20	30.0	23.5	21.9
21215-K2-21	30.5	25.9	24.2
21215-K2-22	24.1	22.0	21.1
21215-K2-23	34.6	33.9	31.2

Appendix 11. 외부자극(화학적)에 의해 감소된 피부 탄력(탄성력) 측정결과(CoR)

시험대상자 식별 코드	시험제품		
	SLS 자극 유발 전	SLS 자극 유발 24 시간 후	사용 2주 후
21215-K2-01	0.723	0.723	N.A.
21215-K2-02	0.763	0.733	0.773
21215-K2-03	0.743	0.700	0.747
21215-K2-04	0.727	0.660	0.703
21215-K2-05	0.790	0.740	0.787
21215-K2-06	0.757	0.713	0.753
21215-K2-07	0.793	0.700	0.733
21215-K2-08	0.793	0.757	0.773
21215-K2-09	0.807	0.767	0.787
21215-K2-10	0.833	0.777	0.823
21215-K2-11	0.813	0.777	0.783
21215-K2-12	0.827	0.800	0.803
21215-K2-13	0.800	0.700	0.767
21215-K2-14	0.767	0.720	0.760
21215-K2-15	0.773	0.743	0.747
21215-K2-16	0.773	0.723	0.753
21215-K2-17	0.773	0.753	0.733
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	0.807	0.773	0.800
21215-K2-20	0.753	0.673	0.767
21215-K2-21	0.827	0.803	0.813
21215-K2-22	0.827	0.803	0.813
21215-K2-23	0.777	0.700	0.760

시험대상자 식별 코드	무도포		
	SLS 자극 유발 전	SLS 자극 유발 24 시간 후	사용 2주 후
21215-K2-01	0.703	0.723	N.A.
21215-K2-02	0.757	0.740	0.750
21215-K2-03	0.727	0.703	0.710
21215-K2-04	0.703	0.663	0.690
21215-K2-05	0.783	0.747	0.753
21215-K2-06	0.767	0.703	0.723
21215-K2-07	0.773	0.737	0.740
21215-K2-08	0.770	0.747	0.753
21215-K2-09	0.770	0.733	0.727
21215-K2-10	0.833	0.743	0.747
21215-K2-11	0.787	0.743	0.747
21215-K2-12	0.817	0.753	0.763
21215-K2-13	0.827	0.773	0.780
21215-K2-14	0.783	0.730	0.740
21215-K2-15	0.787	0.787	0.723
21215-K2-16	0.803	0.753	0.763
21215-K2-17	0.800	0.787	0.733
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	0.813	0.783	0.797
21215-K2-20	0.767	0.663	0.713
21215-K2-21	0.843	0.807	0.803
21215-K2-22	0.843	0.807	0.803
21215-K2-23	0.793	0.710	0.733

Appendix 12. 대조제품 대비 눈가 잔주름살 측정결과(Indentation index(A.U.))

시험대상자 식별 코드	시험제품	
	사용 전	사용 직후
21215-K2-01	10.831	10.295
21215-K2-02	11.733	11.609
21215-K2-03	13.750	13.334
21215-K2-04	13.658	13.423
21215-K2-05	16.826	16.763
21215-K2-06	11.897	11.287
21215-K2-07	12.762	12.261
21215-K2-08	13.776	13.551
21215-K2-09	13.140	13.091
21215-K2-10	16.326	15.828
21215-K2-11	15.559	15.024
21215-K2-12	15.562	15.253
21215-K2-13	12.534	11.829
21215-K2-14	14.626	14.121
21215-K2-15	16.717	16.372
21215-K2-16	13.034	13.342
21215-K2-17	10.267	10.190
21215-K2-18	N.A.	N.A.
21215-K2-19	13.151	13.578
21215-K2-20	12.772	12.065
21215-K2-21	11.992	11.479
21215-K2-22	16.707	16.470
21215-K2-23	15.690	14.987

시험대상자 식별 코드	대조제품	
	사용 전	사용 직후
21215-K2-01	12.555	12.084
21215-K2-02	12.804	12.787
21215-K2-03	14.012	13.913
21215-K2-04	15.260	15.011
21215-K2-05	15.779	15.713
21215-K2-06	12.283	12.123
21215-K2-07	15.556	15.380
21215-K2-08	15.767	14.607
21215-K2-09	15.318	13.911
21215-K2-10	15.894	16.781
21215-K2-11	13.853	13.580
21215-K2-12	11.523	11.073
21215-K2-13	12.575	12.435
21215-K2-14	14.654	15.169
21215-K2-15	17.786	17.422
21215-K2-16	11.867	12.335
21215-K2-17	10.753	11.121
21215-K2-18	N.A.	N.A.
21215-K2-19	14.356	14.423
21215-K2-20	14.760	15.220
21215-K2-21	15.666	15.269
21215-K2-22	10.849	10.858
21215-K2-23	15.399	15.840

Appendix 13. 대조제품 대비 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살 측정결과(mm)

시험대상자 식별 코드	시험제품		
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	0.509	N.A.	N.A.
21215-K2-02	0.298	0.253	0.342
21215-K2-03	0.296	0.317	0.247
21215-K2-04	0.260	0.244	0.234
21215-K2-05	0.397	0.384	0.376
21215-K2-06	0.403	0.400	0.364
21215-K2-07	0.427	0.418	0.384
21215-K2-08	0.339	0.325	0.317
21215-K2-09	0.344	0.280	0.244
21215-K2-10	0.292	0.333	0.326
21215-K2-11	0.317	0.239	0.277
21215-K2-12	0.389	0.372	0.349
21215-K2-13	0.302	0.294	0.285
21215-K2-14	0.266	0.246	0.236
21215-K2-15	0.249	0.246	0.256
21215-K2-16	0.384	0.376	0.347
21215-K2-17	0.335	0.341	0.321
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	0.463	0.435	0.411
21215-K2-20	0.403	0.363	0.401
21215-K2-21	0.344	0.309	0.327
21215-K2-22	0.425	0.434	0.411
21215-K2-23	0.487	0.463	0.459

시험대상자 식별 코드	대조제품		
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	0.468	N.A.	N.A.
21215-K2-02	0.258	0.244	0.251
21215-K2-03	0.261	0.231	0.252
21215-K2-04	0.430	0.429	0.420
21215-K2-05	0.286	0.278	0.273
21215-K2-06	0.415	0.414	0.409
21215-K2-07	0.397	0.291	0.378
21215-K2-08	0.368	0.363	0.357
21215-K2-09	0.298	0.261	0.281
21215-K2-10	0.343	0.342	0.330
21215-K2-11	0.313	0.340	0.285
21215-K2-12	0.313	0.311	0.283
21215-K2-13	0.450	0.449	0.443
21215-K2-14	0.360	0.348	0.341
21215-K2-15	0.274	0.252	0.267
21215-K2-16	0.470	0.475	0.468
21215-K2-17	0.334	0.333	0.327
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	0.451	0.435	0.406
21215-K2-20	0.447	0.443	0.434
21215-K2-21	0.454	0.446	0.438
21215-K2-22	0.480	0.485	0.469
21215-K2-23	0.397	0.386	0.386

Appendix 14. 대조제품 대비 24시간 눈가 잔주름살 개선 유지력 측정결과(mm)

시험대상자 식별 코드	시험제품		
	사용 전	사용 직후	사용 24시간 후
21215-K2-01	10.831	10.295	10.470
21215-K2-02	11.733	11.609	11.635
21215-K2-03	13.750	13.334	13.348
21215-K2-04	13.658	13.423	13.550
21215-K2-05	16.826	16.763	15.152
21215-K2-06	11.897	11.287	11.338
21215-K2-07	12.762	12.261	12.848
21215-K2-08	13.776	13.551	13.682
21215-K2-09	13.140	13.091	12.726
21215-K2-10	16.326	15.828	15.875
21215-K2-11	15.559	15.024	14.164
21215-K2-12	15.562	15.253	15.521
21215-K2-13	12.534	11.829	11.849
21215-K2-14	14.626	14.121	12.731
21215-K2-15	16.717	16.372	16.703
21215-K2-16	13.034	13.342	12.225
21215-K2-17	10.267	10.190	10.220
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	13.151	14.578	13.064
21215-K2-20	12.772	12.065	12.581
21215-K2-21	11.992	11.479	11.570
21215-K2-22	16.707	16.470	16.597
21215-K2-23	15.690	14.987	12.835

시험대상자 식별 코드	대조제품		
	사용 전	사용 직후	사용 24시간 후
21215-K2-01	12.555	12.084	12.418
21215-K2-02	12.804	12.787	12.796
21215-K2-03	14.012	13.913	13.91
21215-K2-04	15.260	15.011	15.113
21215-K2-05	15.779	15.513	15.645
21215-K2-06	12.283	12.113	12.23
21215-K2-07	15.556	14.380	15.616
21215-K2-08	15.767	14.607	13.58
21215-K2-09	15.318	13.911	15.309
21215-K2-10	15.894	15.781	17.267
21215-K2-11	13.853	12.580	12.77
21215-K2-12	11.523	11.073	11.133
21215-K2-13	12.575	12.435	12.564
21215-K2-14	14.654	15.169	14.488
21215-K2-15	17.786	17.422	17.844
21215-K2-16	11.867	12.335	11.543
21215-K2-17	10.753	11.121	11.006
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	14.356	16.423	14.314
21215-K2-20	14.760	15.220	14.729
21215-K2-21	15.666	15.269	15.357
21215-K2-22	10.849	10.558	10.92
21215-K2-23	15.399	15.840	14.537

Appendix 15. 4중 이마 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이) 측정결과

시험대상자 식별 코드	수(ea)			
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	74	70	N.A.	N.A.
21215-K2-02	24	23	21	20
21215-K2-03	22	20	19	18
21215-K2-04	29	28	26	16
21215-K2-05	65	53	51	47
21215-K2-06	23	21	19	17
21215-K2-07	46	40	33	29
21215-K2-08	23	22	21	19
21215-K2-09	43	26	25	24
21215-K2-10	31	24	20	17
21215-K2-11	102	82	77	76
21215-K2-12	69	49	43	39
21215-K2-13	49	47	46	41
21215-K2-14	36	33	31	27
21215-K2-15	31	28	26	25
21215-K2-16	43	42	34	30
21215-K2-17	13	12	11	10
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	26	24	19	17
21215-K2-20	14	13	12	10
21215-K2-21	56	51	34	28
21215-K2-22	40	29	28	27
21215-K2-23	37	24	22	21

시험대상자 식별 코드	깊이(μm)			
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	75	68	N.A.	N.A.
21215-K2-02	72	71	70	69
21215-K2-03	87	85	78	66
21215-K2-04	94	89	84	72
21215-K2-05	85	77	75	69
21215-K2-06	77	73	68	65
21215-K2-07	74	73	70	69
21215-K2-08	86	81	79	77
21215-K2-09	65	64	63	61
21215-K2-10	88	86	81	78
21215-K2-11	88	85	80	74
21215-K2-12	96	93	86	83
21215-K2-13	84	79	82	70
21215-K2-14	111	105	103	93
21215-K2-15	107	104	101	92
21215-K2-16	108	106	105	93
21215-K2-17	74	73	70	64
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	70	65	55	53
21215-K2-20	86	85	77	72
21215-K2-21	95	94	93	91
21215-K2-22	60	58	57	53
21215-K2-23	64	61	58	54

시험대상자 식별 코드	면적(%)			
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	2.69	2.65	N.A.	N.A.
21215-K2-02	1.79	1.61	1.51	1.42
21215-K2-03	1.59	1.52	1.37	1.19
21215-K2-04	2.10	1.95	1.61	0.87
21215-K2-05	4.21	4.09	3.68	3.45
21215-K2-06	1.66	1.52	1.40	1.34
21215-K2-07	1.67	1.57	1.52	1.28
21215-K2-08	2.28	2.13	1.78	1.58
21215-K2-09	1.37	1.25	1.24	1.15
21215-K2-10	2.39	2.06	1.87	1.71
21215-K2-11	6.90	6.53	6.28	5.98
21215-K2-12	5.68	5.47	5.07	4.55
21215-K2-13	3.24	3.10	2.51	1.59
21215-K2-14	2.86	2.85	2.73	2.53
21215-K2-15	3.46	3.42	3.30	3.18
21215-K2-16	5.69	5.42	5.22	4.35
21215-K2-17	1.67	1.56	1.38	0.90
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	1.99	1.87	1.09	0.83
21215-K2-20	0.82	0.74	0.71	0.64
21215-K2-21	4.28	4.19	3.50	2.93
21215-K2-22	4.37	3.78	3.73	3.49
21215-K2-23	2.57	2.25	2.16	1.40

시험대상자 식별 코드	길이(μm)			
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	55	50	N.A.	N.A.
21215-K2-02	41	37	35	33
21215-K2-03	32	30	25	24
21215-K2-04	46	45	38	29
21215-K2-05	84	81	79	76
21215-K2-06	34	33	31	29
21215-K2-07	32	30	29	24
21215-K2-08	50	46	36	34
21215-K2-09	31	26	25	24
21215-K2-10	44	42	39	38
21215-K2-11	136	130	128	126
21215-K2-12	110	108	102	101
21215-K2-13	56	54	52	42
21215-K2-14	59	56	54	53
21215-K2-15	84	80	74	70
21215-K2-16	89	87	81	74
21215-K2-17	32	29	27	21
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	35	31	22	16
21215-K2-20	16	14	13	11
21215-K2-21	84	80	77	73
21215-K2-22	83	81	80	79
21215-K2-23	48	41	40	33

Appendix 16. 4중 눈가 주름살(퍼짐) 측정결과

시험대상자 식별 코드	수(ea)			
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	24	21	N.A.	N.A.
21215-K2-02	21	12	13	13
21215-K2-03	14	7	11	9
21215-K2-04	18	18	11	17
21215-K2-05	19	20	16	9
21215-K2-06	27	16	7	9
21215-K2-07	25	16	24	16
21215-K2-08	35	28	31	26
21215-K2-09	24	15	11	20
21215-K2-10	28	18	21	27
21215-K2-11	16	14	9	11
21215-K2-12	28	10	3	5
21215-K2-13	26	23	18	8
21215-K2-14	32	15	17	7
21215-K2-15	27	19	22	24
21215-K2-16	24	12	14	12
21215-K2-17	17	11	13	13
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	21	9	2	8
21215-K2-20	14	4	8	4
21215-K2-21	33	26	24	14
21215-K2-22	18	15	11	10
21215-K2-23	15	15	15	12

시험대상자 식별 코드	깊이(μm)			
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	52	46	N.A.	N.A.
21215-K2-02	48	42	47	42
21215-K2-03	83	62	70	62
21215-K2-04	54	60	52	47
21215-K2-05	61	62	51	57
21215-K2-06	56	55	58	51
21215-K2-07	61	56	58	59
21215-K2-08	60	60	54	49
21215-K2-09	44	47	42	40
21215-K2-10	65	62	62	64
21215-K2-11	55	52	52	54
21215-K2-12	57	45	51	37
21215-K2-13	46	33	38	43
21215-K2-14	58	57	55	48
21215-K2-15	70	70	66	62
21215-K2-16	55	53	51	54
21215-K2-17	44	44	41	42
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	48	51	40	36
21215-K2-20	49	48	42	36
21215-K2-21	52	50	49	50
21215-K2-22	46	47	45	51
21215-K2-23	64	62	50	47

시험대상자 식별 코드	면적(%)			
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	1.96	1.45	N.A.	N.A.
21215-K2-02	1.19	0.89	1.46	1.27
21215-K2-03	0.60	0.25	0.58	0.54
21215-K2-04	0.99	1.31	0.96	0.91
21215-K2-05	1.79	1.89	1.84	0.96
21215-K2-06	1.70	1.49	0.61	1.34
21215-K2-07	0.77	0.72	0.67	0.37
21215-K2-08	0.91	0.91	0.91	0.66
21215-K2-09	1.02	0.97	0.91	1.00
21215-K2-10	0.96	1.08	0.88	1.25
21215-K2-11	1.57	1.42	1.10	0.83
21215-K2-12	1.13	0.95	0.53	0.68
21215-K2-13	0.69	0.87	0.57	0.48
21215-K2-14	0.97	0.69	0.94	0.46
21215-K2-15	1.67	1.27	1.27	1.50
21215-K2-16	0.77	0.46	0.58	0.62
21215-K2-17	0.69	0.48	0.38	0.70
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	0.76	0.52	0.18	0.39
21215-K2-20	0.95	0.22	0.31	0.70
21215-K2-21	0.76	0.60	0.76	0.47
21215-K2-22	0.57	0.83	0.96	0.52
21215-K2-23	0.94	1.08	0.81	1.45

시험대상자 식별 코드	길이(μm)			
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	34	33	N.A.	N.A.
21215-K2-02	25	18	25	25
21215-K2-03	10	6	9	9
21215-K2-04	13	17	11	12
21215-K2-05	33	39	32	20
21215-K2-06	30	27	16	24
21215-K2-07	16	17	15	10
21215-K2-08	23	22	23	16
21215-K2-09	24	22	20	21
21215-K2-10	25	22	23	26
21215-K2-11	37	36	26	24
21215-K2-12	24	21	9	14
21215-K2-13	19	20	16	13
21215-K2-14	22	13	18	12
21215-K2-15	34	30	30	33
21215-K2-16	19	11	13	11
21215-K2-17	19	13	13	18
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	17	9	2	8
21215-K2-20	19	16	6	2
21215-K2-21	20	16	19	11
21215-K2-22	11	14	15	10
21215-K2-23	17	21	19	27

Appendix 17. 4중 눈밀 주름살(퍼짐) 측정결과

시험대상자 식별 코드	수(ea)			
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	21	12	N.A.	N.A.
21215-K2-02	30	20	19	15
21215-K2-03	48	30	22	17
21215-K2-04	22	15	14	13
21215-K2-05	52	48	39	38
21215-K2-06	17	12	11	10
21215-K2-07	81	53	42	33
21215-K2-08	40	25	23	17
21215-K2-09	41	28	18	17
21215-K2-10	19	17	16	15
21215-K2-11	15	13	12	9
21215-K2-12	50	31	21	11
21215-K2-13	11	9	6	5
21215-K2-14	10	9	8	7
21215-K2-15	13	7	7	10
21215-K2-16	32	30	28	24
21215-K2-17	60	59	57	47
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	45	41	34	31
21215-K2-20	17	16	15	14
21215-K2-21	41	35	32	30
21215-K2-22	18	15	12	10
21215-K2-23	31	30	29	28

시험대상자 식별 코드	깊이(μm)			
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	88	85	N.A.	N.A.
21215-K2-02	115	109	91	78
21215-K2-03	81	80	79	78
21215-K2-04	107	82	59	50
21215-K2-05	77	75	73	72
21215-K2-06	70	69	68	65
21215-K2-07	94	91	87	86
21215-K2-08	106	104	99	86
21215-K2-09	84	77	73	72
21215-K2-10	73	72	66	63
21215-K2-11	92	90	84	81
21215-K2-12	85	79	70	68
21215-K2-13	116	90	88	79
21215-K2-14	130	125	123	112
21215-K2-15	121	118	114	88
21215-K2-16	81	74	70	67
21215-K2-17	77	74	69	60
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	102	100	99	98
21215-K2-20	97	95	93	89
21215-K2-21	85	79	73	72
21215-K2-22	67	64	63	62
21215-K2-23	67	64	57	53

시험대상자 식별 코드	면적(%)			
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	3.76	1.78	N.A.	N.A.
21215-K2-02	4.90	4.54	4.40	4.06
21215-K2-03	6.25	5.78	5.78	5.32
21215-K2-04	7.44	6.08	5.18	4.21
21215-K2-05	9.12	8.84	8.45	7.32
21215-K2-06	7.70	7.39	6.03	5.99
21215-K2-07	12.40	12.02	11.12	10.66
21215-K2-08	7.13	6.64	6.09	5.86
21215-K2-09	7.51	7.09	6.42	5.40
21215-K2-10	5.88	5.77	5.25	5.05
21215-K2-11	12.02	11.44	10.95	10.86
21215-K2-12	6.49	6.25	5.32	5.07
21215-K2-13	5.27	5.00	4.60	4.50
21215-K2-14	8.69	8.60	8.34	8.34
21215-K2-15	7.31	7.26	7.25	6.87
21215-K2-16	4.91	4.19	3.30	3.22
21215-K2-17	7.62	7.53	6.09	5.95
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	10.88	10.68	10.33	10.19
21215-K2-20	9.08	9.05	8.72	7.84
21215-K2-21	8.52	7.67	7.37	7.23
21215-K2-22	4.33	4.13	4.10	4.06
21215-K2-23	8.10	8.07	7.25	6.78

시험대상자 식별 코드	길이(μm)			
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K2-01	70	57	N.A.	N.A.
21215-K2-02	68	63	61	56
21215-K2-03	88	87	85	73
21215-K2-04	96	90	88	81
21215-K2-05	162	141	140	139
21215-K2-06	109	101	99	86
21215-K2-07	195	180	177	162
21215-K2-08	114	103	91	67
21215-K2-09	113	108	99	98
21215-K2-10	111	110	107	101
21215-K2-11	146	140	139	138
21215-K2-12	93	91	72	70
21215-K2-13	54	53	52	49
21215-K2-14	102	101	98	95
21215-K2-15	103	95	94	89
21215-K2-16	122	101	88	75
21215-K2-17	141	126	125	123
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	160	153	148	143
21215-K2-20	131	128	126	123
21215-K2-21	135	120	119	118
21215-K2-22	71	65	56	55
21215-K2-23	118	114	113	112

Appendix 18. 유효성 평가 설문 조사결과

시험대상자 식별 코드	눈가주름 개선	눈밑주름 개선	이마주름 개선	미간주름 개선
21215-K2-01	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-02	3	3	3	3
21215-K2-03	3	3	2	2
21215-K2-04	3	3	3	2
21215-K2-05	3	3	3	3
21215-K2-06	3	4	3	2
21215-K2-07	4	4	4	4
21215-K2-08	3	3	3	3
21215-K2-09	3	3	3	3
21215-K2-10	3	2	2	3
21215-K2-11	3	3	3	3
21215-K2-12	3	4	2	2
21215-K2-13	3	3	3	3
21215-K2-14	3	3	3	3
21215-K2-15	3	3	3	3
21215-K2-16	3	3	3	3
21215-K2-17	2	2	2	2
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	3	3	3	3
21215-K2-20	4	4	4	4
21215-K2-21	3	3	3	3
21215-K2-22	2	2	2	2
21215-K2-23	2	2	2	2
*4: 아주 좋음, 3: 좋음, 2: 보통, 1: 나쁨, 0: 아주 나쁨				

시험대상자 식별 코드	팔자주름 개선	입가주름 개선	목주름 개선	피부 치밀도 개선
21215-K2-01	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-02	3	3	3	3
21215-K2-03	3	2	4	2
21215-K2-04	2	2	2	3
21215-K2-05	3	3	3	4
21215-K2-06	3	3	3	4
21215-K2-07	4	4	4	3
21215-K2-08	3	3	2	3
21215-K2-09	3	3	3	4
21215-K2-10	3	3	3	3
21215-K2-11	3	3	3	3
21215-K2-12	2	3	2	3
21215-K2-13	3	3	3	3
21215-K2-14	3	3	3	4
21215-K2-15	3	3	3	4
21215-K2-16	3	3	3	3
21215-K2-17	2	2	2	2
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	3	3	3	3
21215-K2-20	3	4	3	4
21215-K2-21	3	3	2	4
21215-K2-22	2	2	2	3
21215-K2-23	2	2	2	3
*4: 아주 좋음, 3: 좋음, 2: 보통, 1: 나쁨, 0: 아주 나쁨				

시험대상자 식별 코드	피부 보습 개선	모공 개선	외부자극에 의해 손 상된 피부 탄력 개선
21215-K2-01	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-02	4	4	3
21215-K2-03	2	3	3
21215-K2-04	3	2	3
21215-K2-05	4	4	4
21215-K2-06	4	3	3
21215-K2-07	3	3	3
21215-K2-08	3	3	3
21215-K2-09	4	4	3
21215-K2-10	3	3	3
21215-K2-11	3	3	3
21215-K2-12	3	2	3
21215-K2-13	3	3	4
21215-K2-14	4	3	3
21215-K2-15	4	4	3
21215-K2-16	3	3	3
21215-K2-17	2	2	2
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	3	3	3
21215-K2-20	4	3	4
21215-K2-21	3	3	3
21215-K2-22	3	3	3
21215-K2-23	3	2	3
*4: 아주 좋음, 3: 좋음, 2: 보통, 1: 나쁨, 0: 아주 나쁨			

Appendix 19. 제품 기호도 설문 조사결과

시험대상자 식별 코드	피부 촉 촉함	매끄러움	발림성	흡수성	향	전반적 사용감
21215-K2-01	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-02	4	4	4	4	3	4
21215-K2-03	3	4	4	3	2	3
21215-K2-04	3	3	3	3	2	3
21215-K2-05	4	4	4	4	4	4
21215-K2-06	3	4	3	3	3	3
21215-K2-07	3	3	3	3	3	3
21215-K2-08	3	3	3	3	3	3
21215-K2-09	4	4	2	3	2	3
21215-K2-10	3	3	3	3	2	3
21215-K2-11	4	4	4	4	4	4
21215-K2-12	3	3	2	2	3	3
21215-K2-13	4	4	4	4	3	4
21215-K2-14	4	3	3	3	4	3
21215-K2-15	4	4	4	3	3	4
21215-K2-16	3	3	3	3	3	3
21215-K2-17	3	3	2	2	2	2
21215-K2-18	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
21215-K2-19	3	3	3	3	3	3
21215-K2-20	4	4	4	4	4	4
21215-K2-21	4	4	4	4	2	4
21215-K2-22	3	3	3	2	3	2
21215-K2-23	3	3	3	3	2	2

*4: 아주 좋음, 3: 좋음, 2: 보통, 1: 나쁨, 0: 아주 나쁨

Appendix 20. 시험제품 전성분

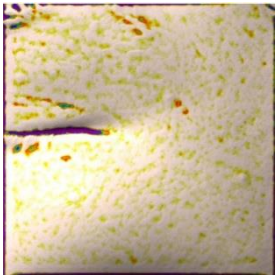
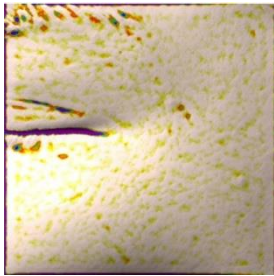
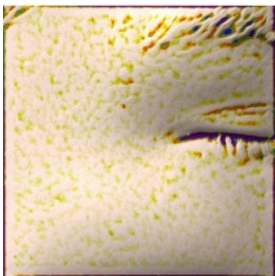
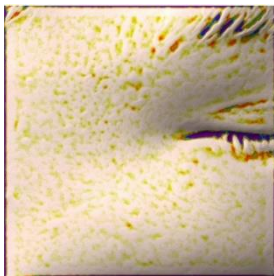
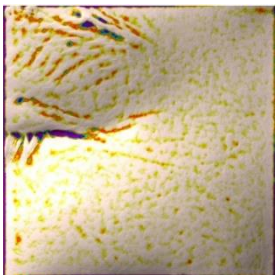
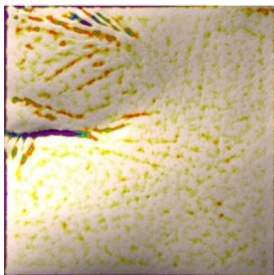
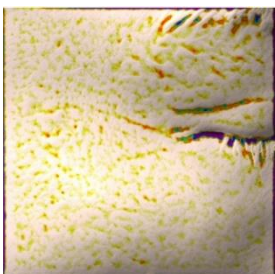
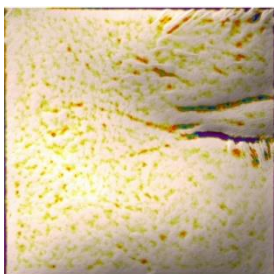
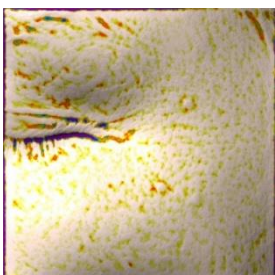
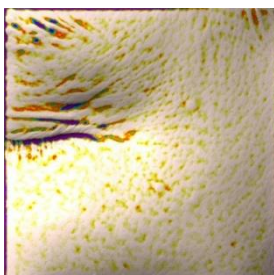
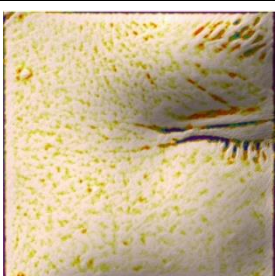
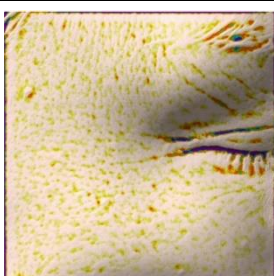
1. 센텔리안24 엑스퍼트 마데카 쏭 앰플(시험제품)

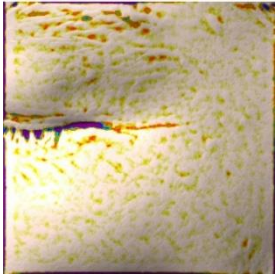
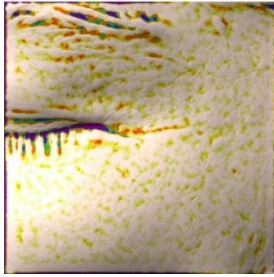
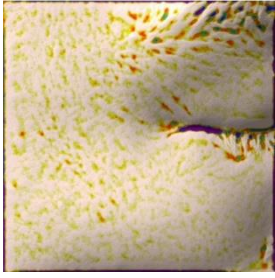
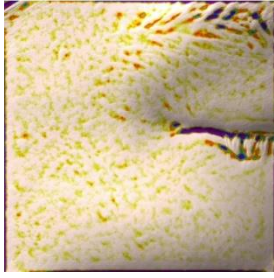
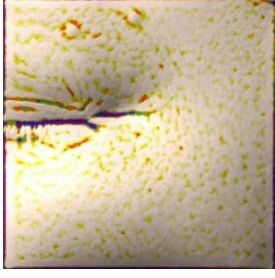
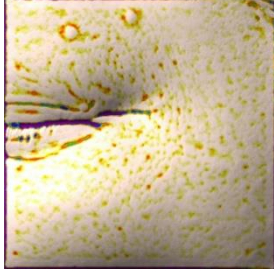
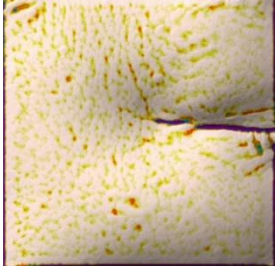
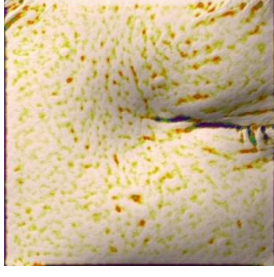
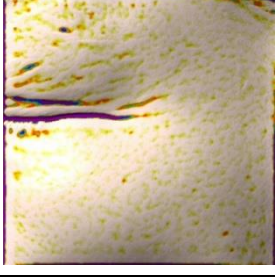
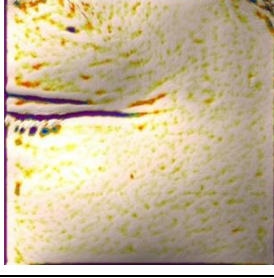
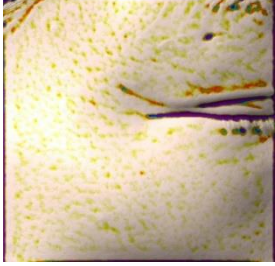
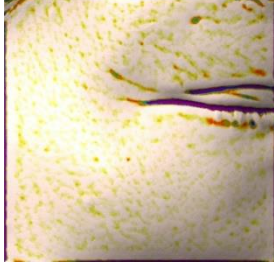
병풀추출물, 콜라겐추출물, 글리세린, 에피데르미디박테리움 케라티니발효여과물, 부틸렌글라이콜, 글리세레스-26, 판테놀, 세테아레스-20, 나이아신아마이드, 정제수, 1,2-헥산다이올, 하이드로제네이티드레시틴, 펜틸렌글라이콜, 다이프로필렌글라이콜, 아시아티코사이드, 마데카식앰씨드 (4,000ppm), C12-14파레스-12, 클로렐라 불가리스추출물, 글루코오스, 다이메티콘, 다이페닐다이메티콘, 아시아틱앰씨드, 잔탄검, 프룩토올리고사카라이드, 프룩토오스, 트라이에틸헥사노인, 아크릴레이트/C10-30알킬아크릴레이트크로스폴리머, 피이지-150다이스테아레이트, 소듐폴리아크릴레이트, 트로메타민, 레시틴, 베르가모트오일, 아데노신, 돌외잎추출물, 소듐파이테이트, 하이드롤라이즈드해면, 레몬껍질오일, 구주소나무잎오일, 라벤더오일, 오렌지오일, 일랑일랑꽃오일, 유칼립투스잎오일, 센티드제라늄꽃오일, 카보머, 팔미토일트라이펩타이드-5, 폴리솔베이트20, 토코페롤, 알란토인, 팔미토일트라이펩타이드-1, 스쿠알란, 사이클로헥사실록세인, 말토덱스트린, 하이드롤라이즈드식물성단백질, 팔미토일테트라펩타이드-7, 에난티아 클로란타겟추출물, 하이드롤라이즈드콜라겐, 하이드록시프로필사이클로덱스트린, 오르소시폰추출물, 실크아미노산, 소듐하이알루로네이트, 다이펩타이드다이아미노부티로일벤질아마이드다이아세테이트, 하이드롤라이즈드엘라스틴, 하이드록시프로필트라이모늄하이알루로네이트, 팔미토일펜타펩타이드-4, 올레아놀릭앰씨드, 팔미토일트라이펩타이드-38, 하이드롤라이즈드하이알루로닉앰씨드, 소듐아세틸레이티드하이알루로네이트, 하이알루로닉앰씨드, 하이드롤라이즈드소듐하이알루로네이트, 소듐하이알루로네이트크로스폴리머, 포타숨하이알루로네이트, 에틸헥실글리세린, 리모넨, 리날룰

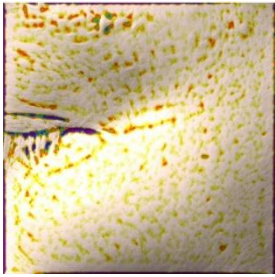
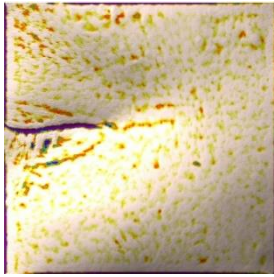
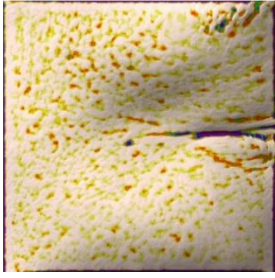
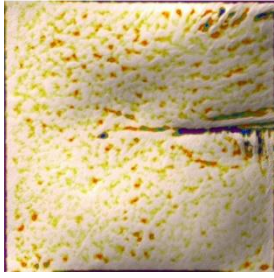
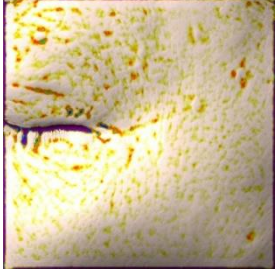
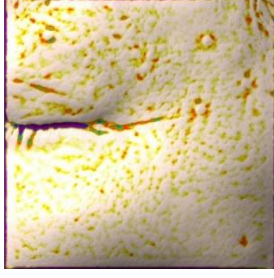
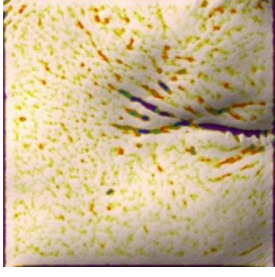
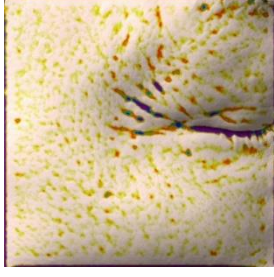
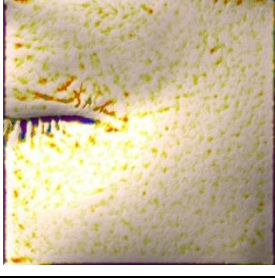
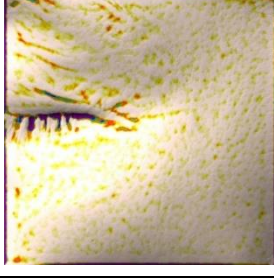
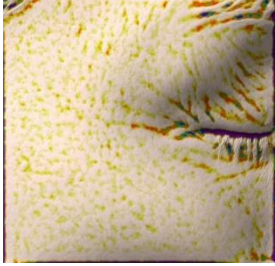
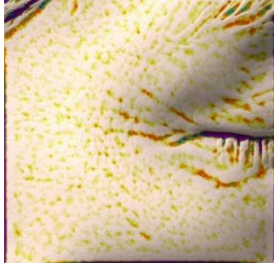
2. 센텔리안24 마데카 파워 앰플(대조제품)

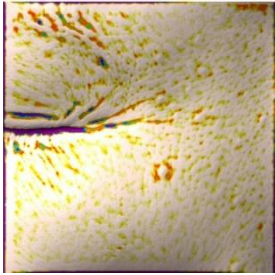
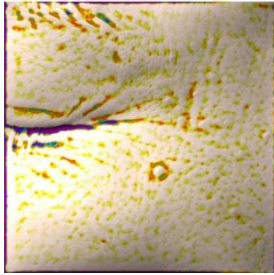
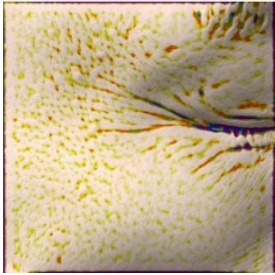
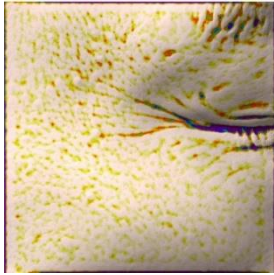
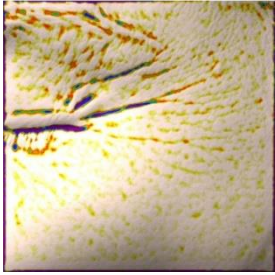
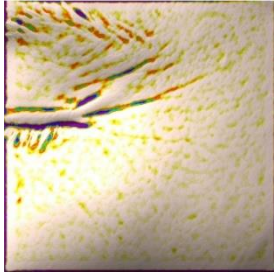
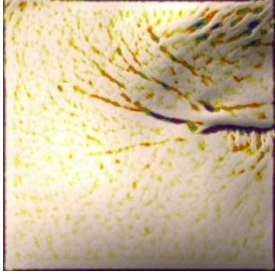
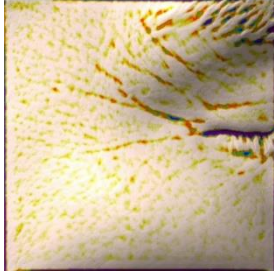
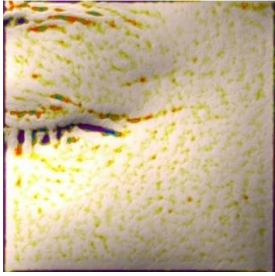
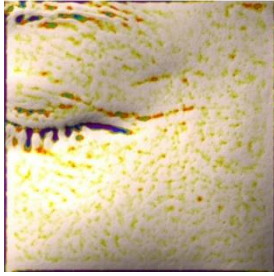
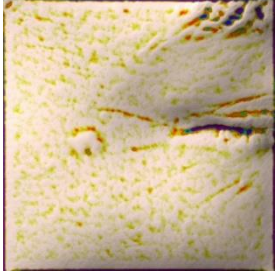
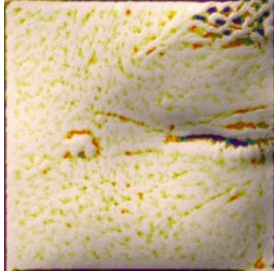
병풀추출물, 글리세린, 부틸렌글라이콜, 판테놀, 나이아신아마이드, 펜틸렌글라이콜, 정제수, 사과수, 해바라기씨오일, 베르가모트오일, 올리브오일, 센티드제라늄꽃오일, 오렌지오일, 일랑일랑꽃오일, 왕굴겉질오일, 라벤더오일, 아틀라스시다나무겉질오일, 다마스크장미꽃오일, 발삼코파이버수지, 커먼자스민오일, 싼쑥추출물, 장미꽃오일, 갈바눔수지오일, 서양측백나무잎오일, 하이드롤라이즈드하이알루로닉앰씨드, 로즈힙열매오일, 비타민나무열매추출물, 소듐하이알루로네이트, 까무까무열매추출물, 카카두폴럼추출물, 메도우폼씨오일, 진들딸기씨추출물, 하이드로제네이티드레시틴, 1,2-헥산다이올, 프로판다이올, 다이프로필렌글라이콜, 피이지-60하이드로제네이티드캐스터오일, 다이메티콘, 다이페닐다이메티콘, 아시아티코사이드, 마데카식앰씨드 (2,000ppm), 트라이에틸헥사노인, 피이지-14M, 카프릴릭/카프릭트라이글리세라이드, 아크릴레이트/C10-30알킬아크릴레이트크로스폴리머, 암모늄아크릴로일다이메틸타우레이트/베헤네스-25메타크라일레이트크로스폴리머, 아시아틱앰씨드, 소듐폴리아크릴레이트, 트로메타민, 레시틴, 아데노신, 실리카, 에틸헥실팔미테이트, 말토덱스트린, 폴리글루타믹앰씨드, 사이클로메티콘, 실리카다이메틸실릴레이트, 세라마이드엔피, 토코페릴아세테이트, 카프릴릴글라이콜, 베타-시토스테롤, 프로필렌글라이콜, 아스코빌테트라소팔미테이트, 콜레스테롤, 글리세릴아라키도네이트, 글리세릴리놀리에이트, 글리세릴리놀리네이트, 레티닐팔미테이트, 유비퀴논, 세테스-24, 콜레스-24, 포타숨세틸포스페이트, 헥실렌글라이콜, 바이오틴, 폴릭앰씨드, 피리독신, 다이소돔이디티에이, 잔탄검, 변성알코올, 페녹시에탄올, 리모넨, 리날룰

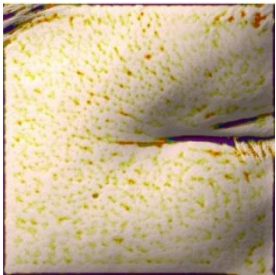
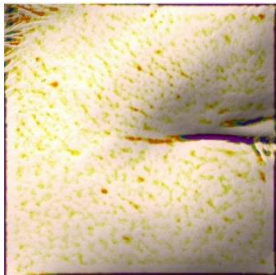
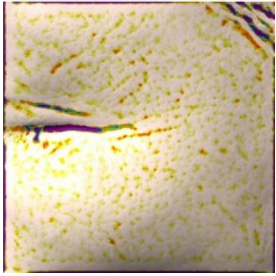
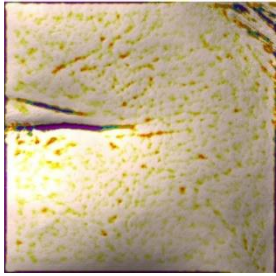
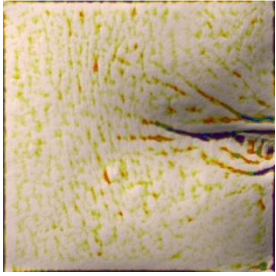
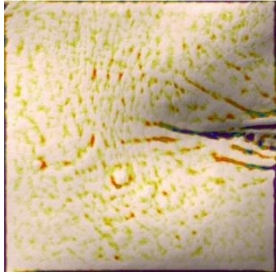
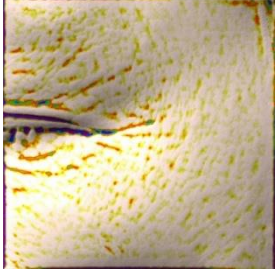
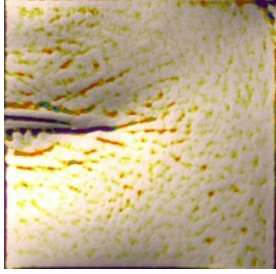
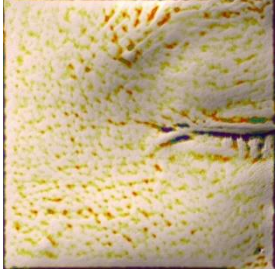
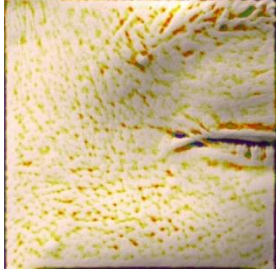
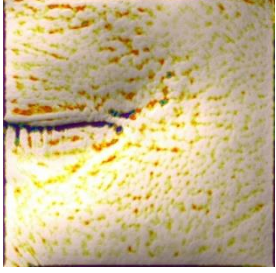
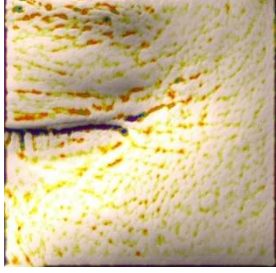
**Appendix 21. 이미 생겨 자리 잡은 눈가 잔주름살(퍼짐),
대조제품 대비 눈가 잔주름살 사진자료
(Antera 3D CS)**

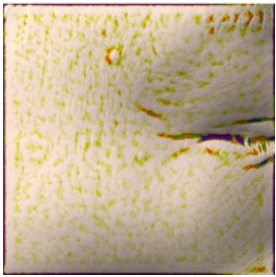
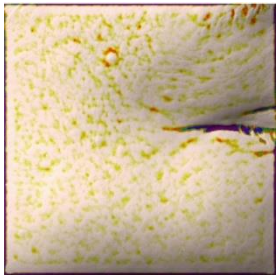
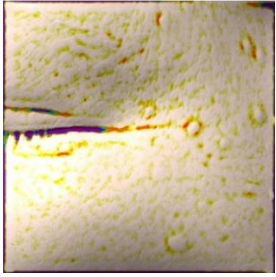
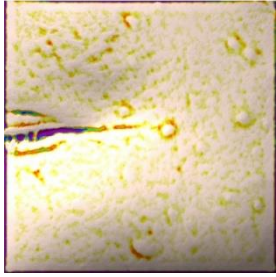
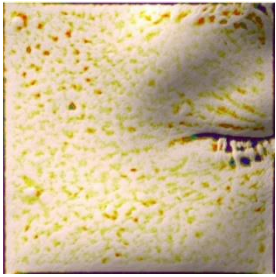
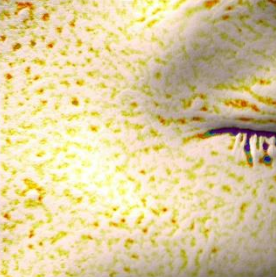
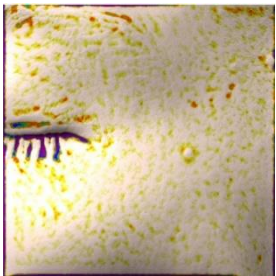
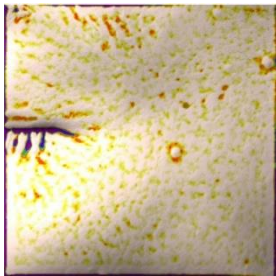
		사용 전	사용 직후
21215 -K21 -01	시 험 제 품		
	대 조 제 품		
21215 -K21 -02	시 험 제 품		
	대 조 제 품		
21215 -K21 -03	시 험 제 품		
	대 조 제 품		

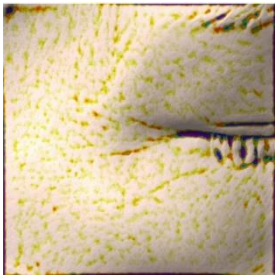
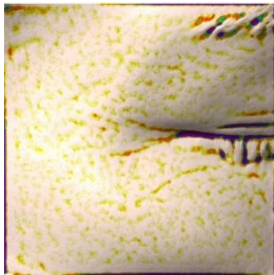
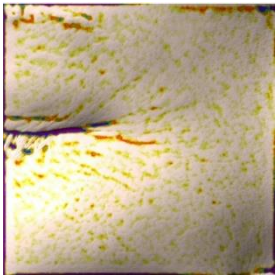
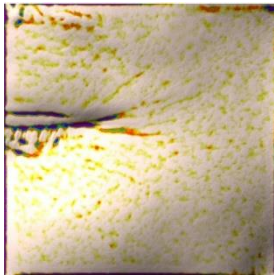
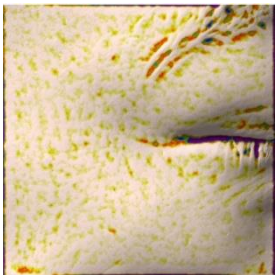
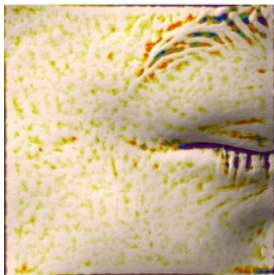
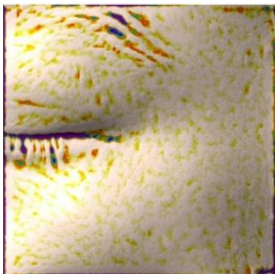
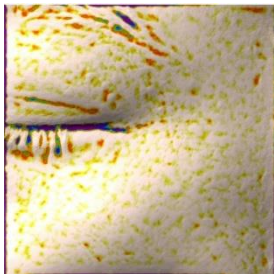
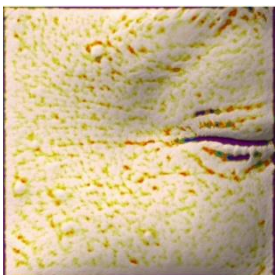
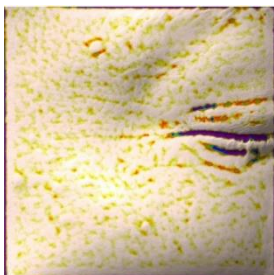
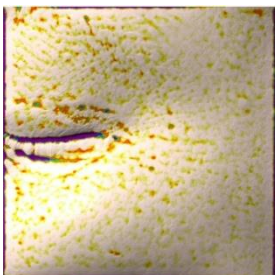
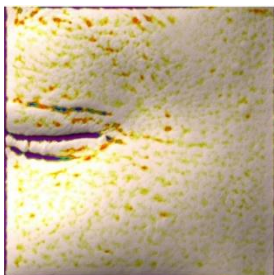
		사용 전	사용 직후
21215 -K21 -04	시 험 제 품		
	대 조 제 품		
21215 -K21 -05	시 험 제 품		
	대 조 제 품		
21215 -K21 -06	시 험 제 품		
	대 조 제 품		

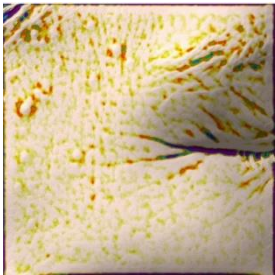
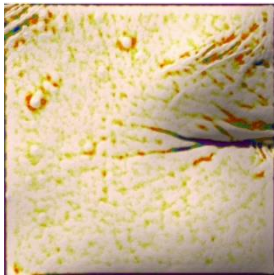
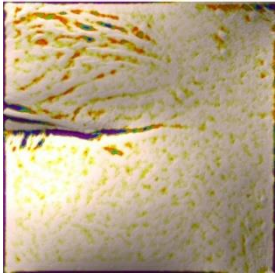
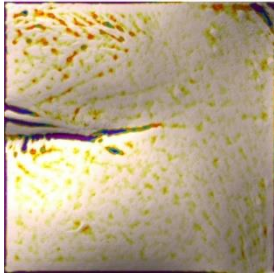
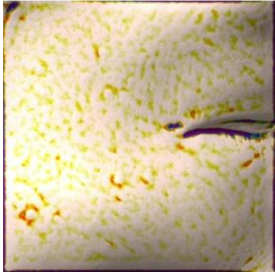
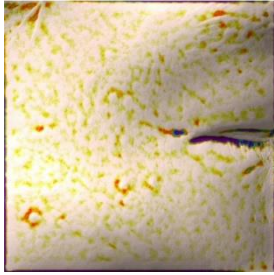
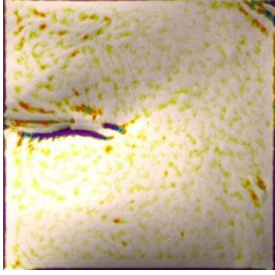
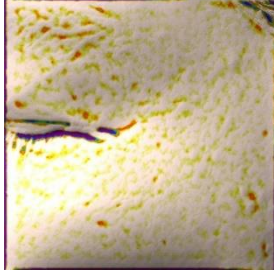
		사용 전	사용 직후
21215 -K21 -07	시 험 제 품		
	대 조 제 품		
21215 -K21 -08	시 험 제 품		
	대 조 제 품		
21215 -K21 -09	시 험 제 품		
	대 조 제 품		

		사용 전	사용 직후
21215 -K21 -10	시 험 제 품		
	대 조 제 품		
21215 -K21 -11	시 험 제 품		
	대 조 제 품		
21215 -K21 -12	시 험 제 품		
	대 조 제 품		

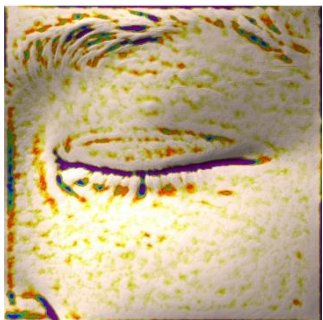
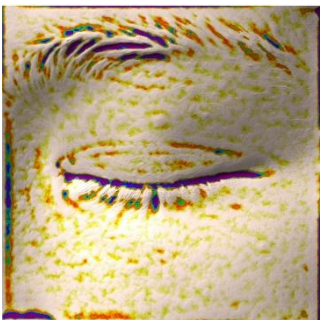
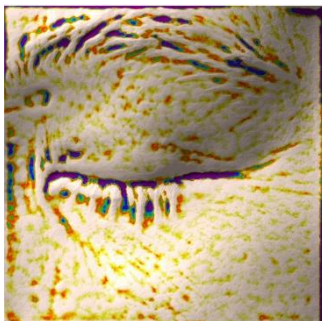
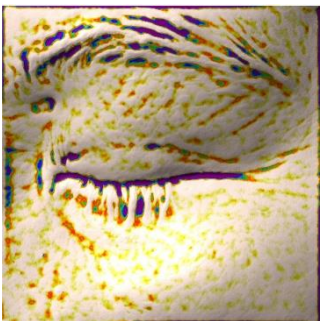
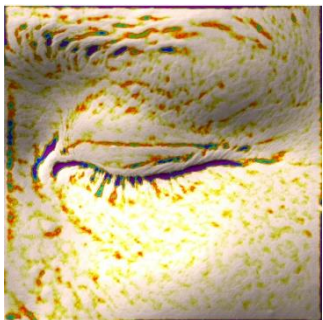
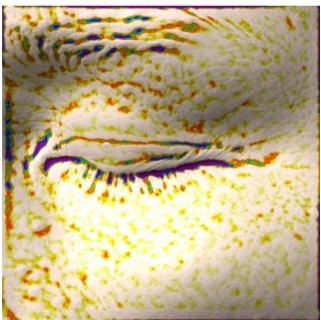
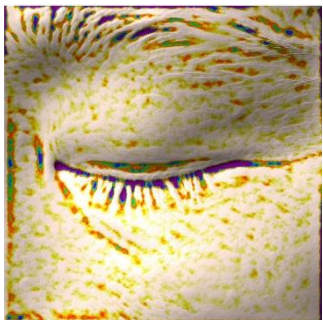
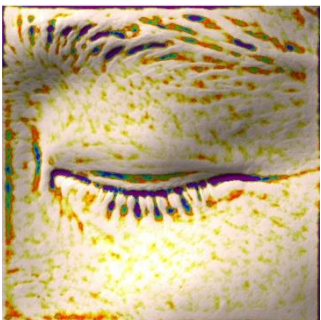
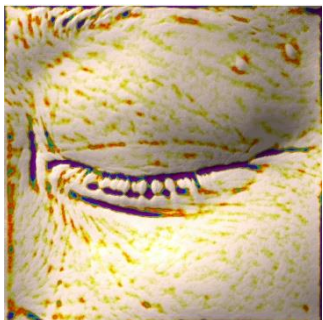
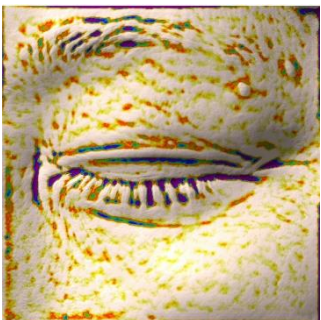
		사용 전	사용 직후
21215 -K21 -13	시 험 제 품		
	대 조 제 품		
21215 -K21 -14	시 험 제 품		
	대 조 제 품		
21215 -K21 -15	시 험 제 품		
	대 조 제 품		

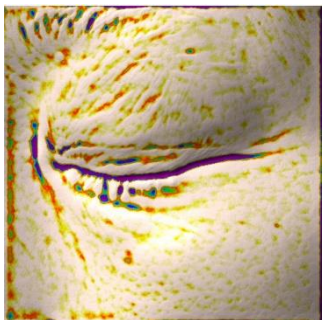
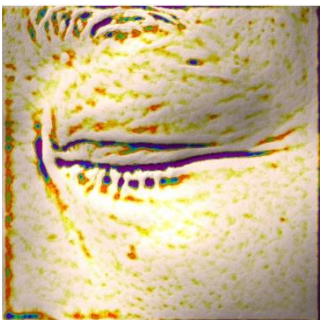
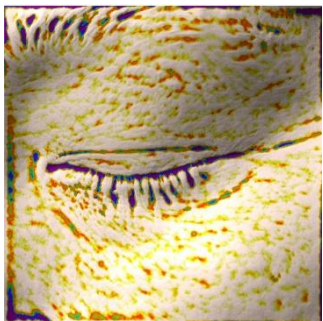
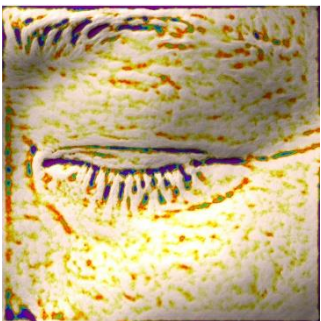
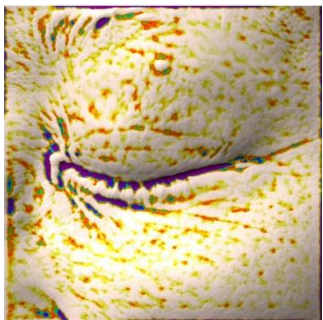
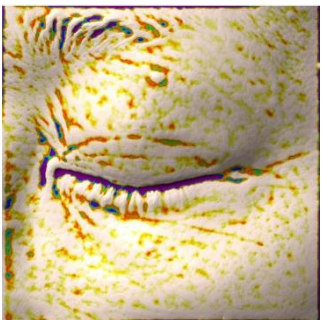
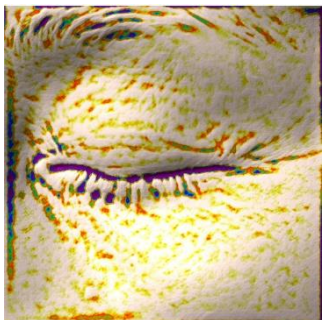
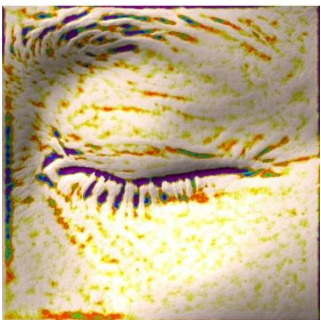
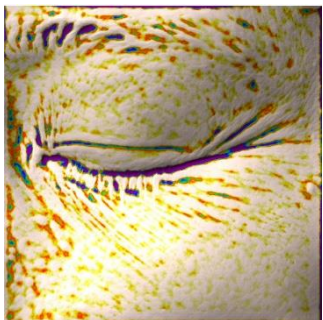
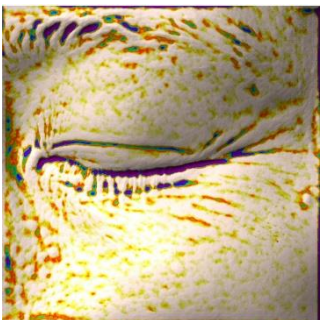
		사용 전	사용 직후
21215 -K21 -16	시 험 제 품		
	대 조 제 품		
21215 -K21 -17	시 험 제 품		
	대 조 제 품		
21215 -K21 -18	시 험 제 품	N.A.	N.A.
	대 조 제 품	N.A.	N.A.

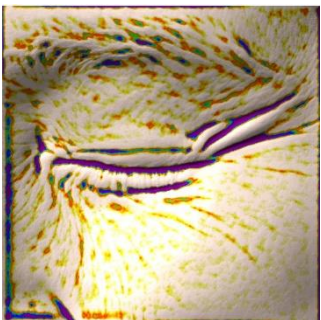
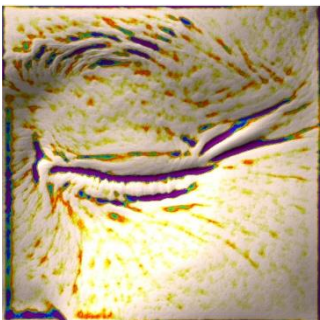
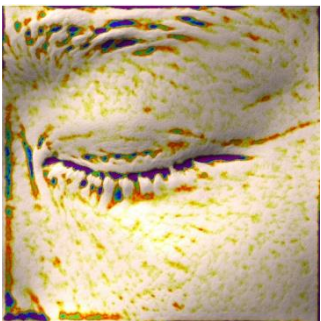
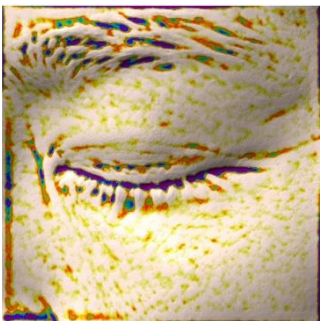
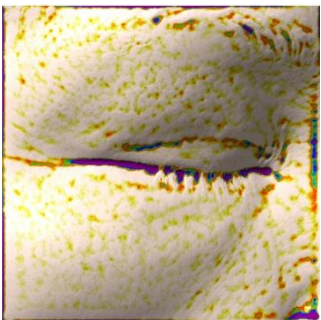
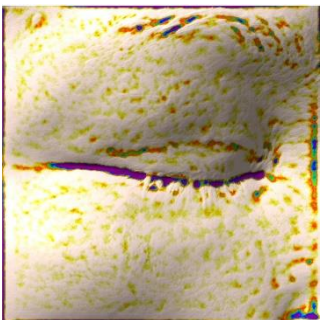
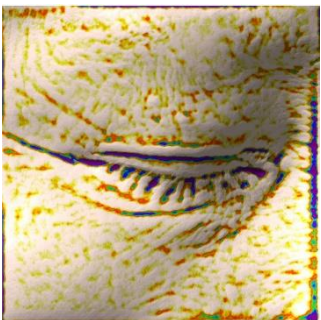
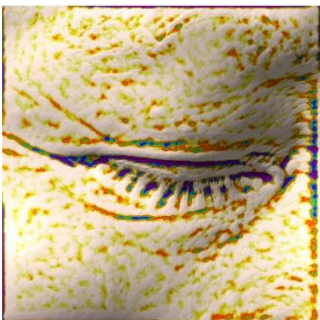
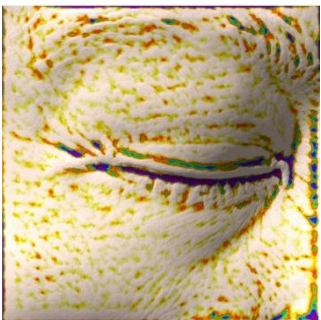
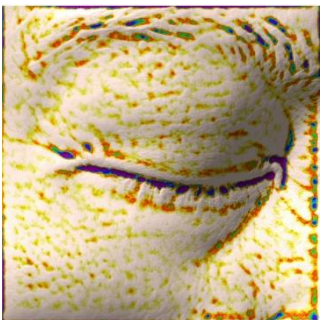
		사용 전	사용 직후
21215 -K21 -19	시 험 제 품		
	대 조 제 품		
21215 -K21 -20	시 험 제 품		
	대 조 제 품		
21215 -K21 -21	시 험 제 품		
	대 조 제 품		

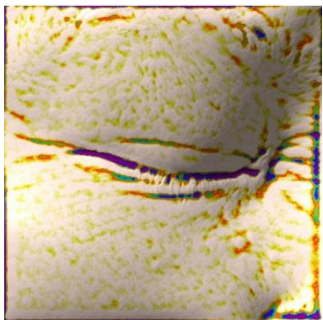
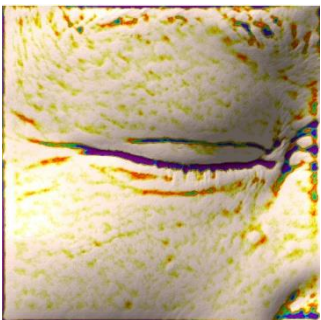
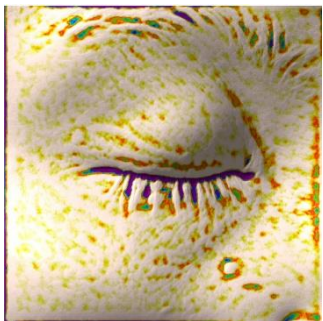
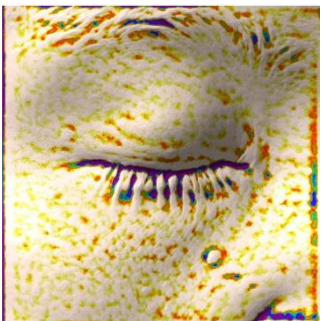
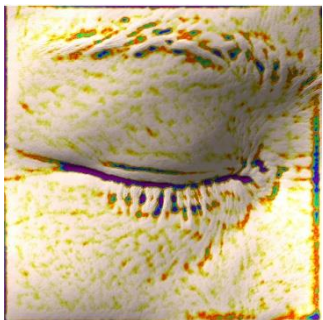
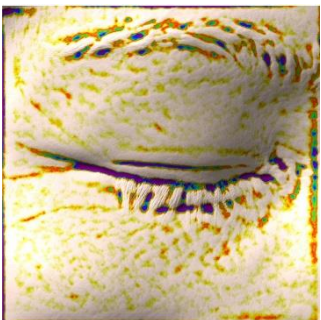
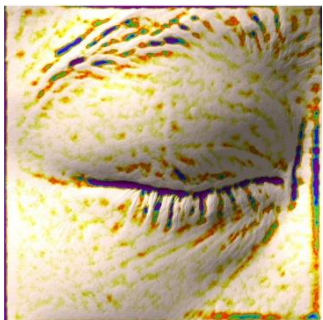
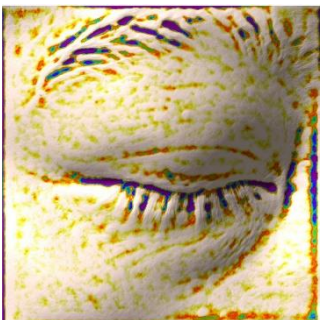
		사용 전	사용 직후
21215 -K21 -22	시 험 제 품		
	대 조 제 품		
21215 -K21 -23	시 험 제 품		
	대 조 제 품		

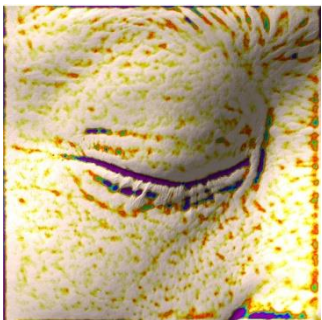
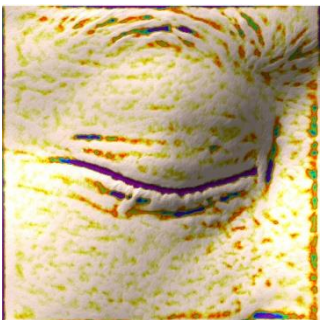
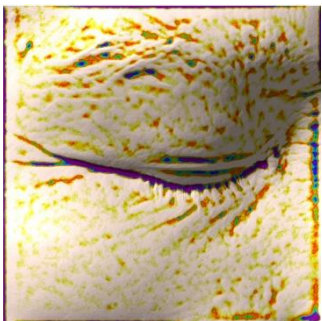
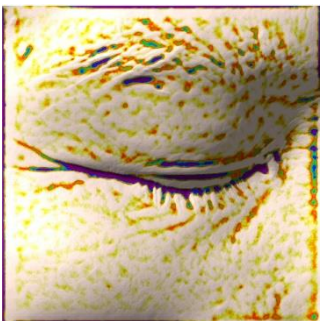
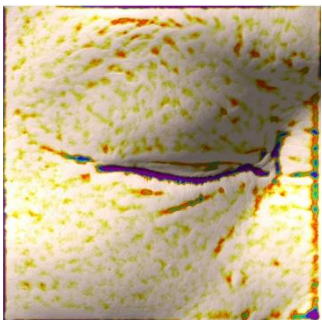
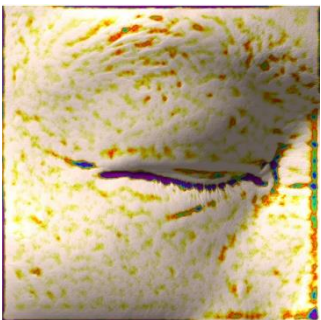
**Appendix 22. 이미 생겨 자리 잡은 눈밑 잔주름살(퍼짐)
사진자료
(Antera 3D CS)**

	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -01		
21215 -K2 -02		
21215 -K2 -03		
21215 -K2 -04		
21215 -K2 -05		

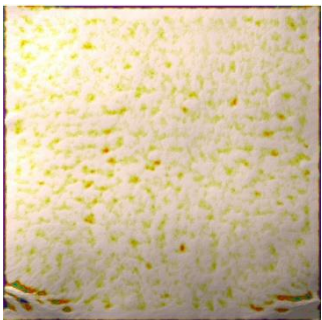
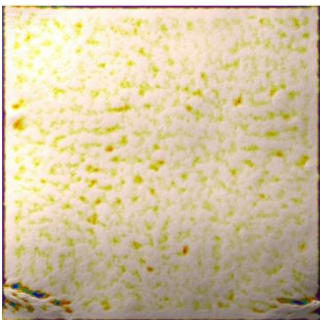
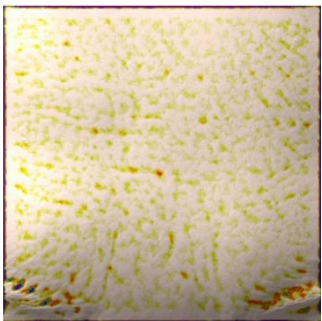
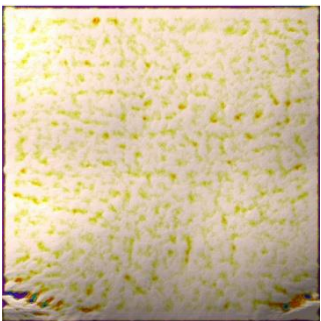
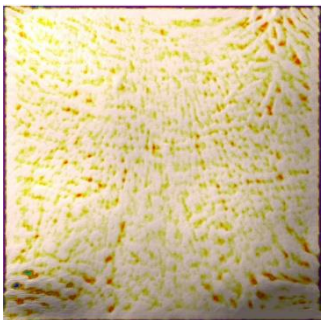
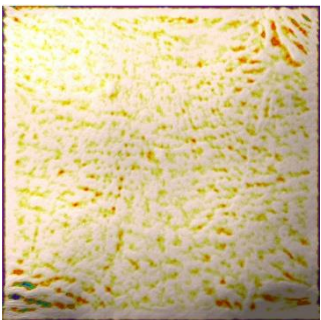
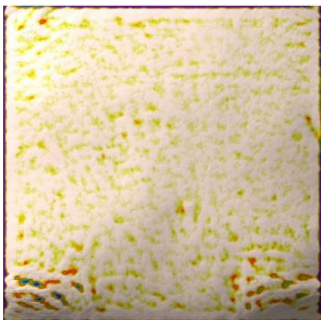
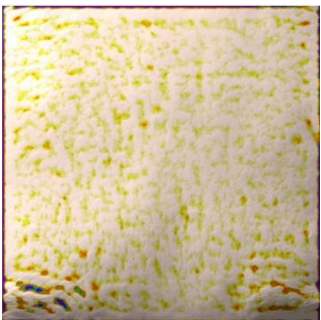
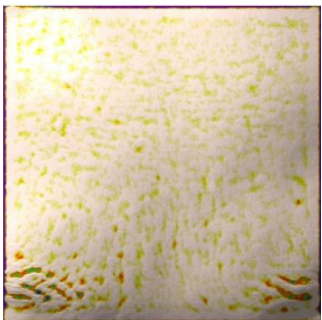
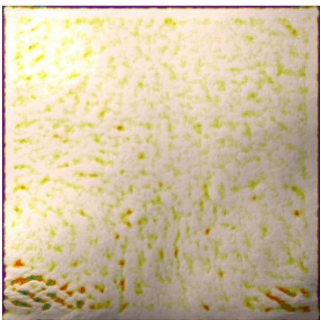
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -06		
21215 -K2 -07		
21215 -K2 -08		
21215 -K2 -09		
21215 -K2 -10		

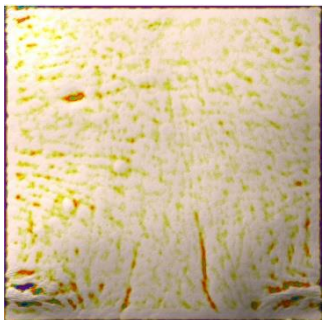
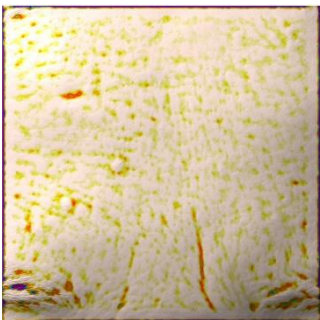
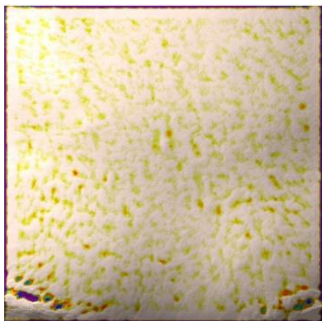
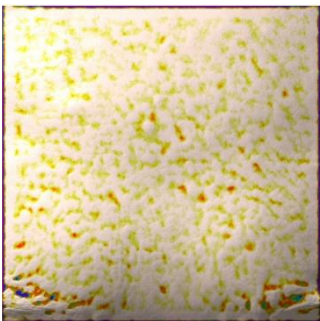
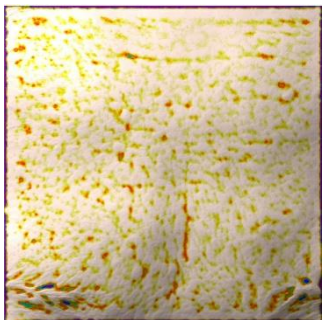
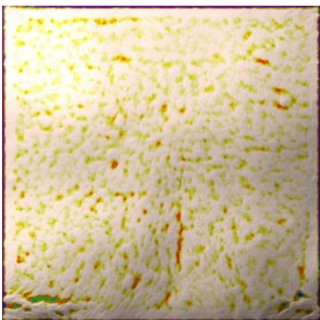
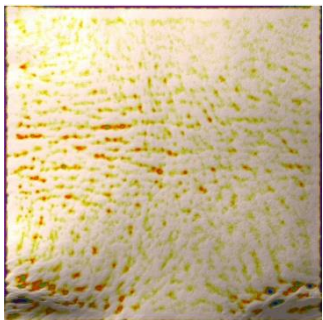
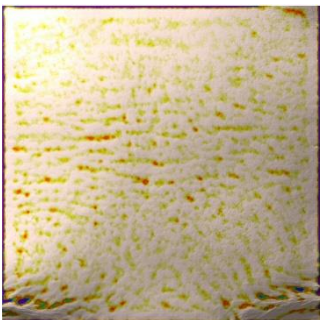
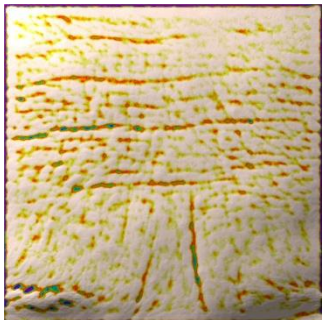
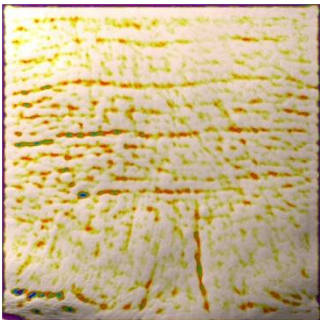
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -11		
21215 -K2 -12		
21215 -K2 -13		
21215 -K2 -14		
21215 -K2 -15		

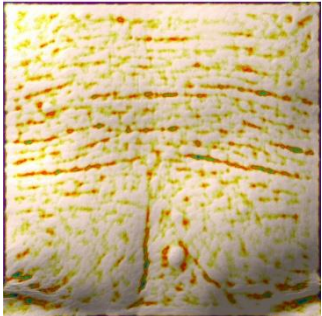
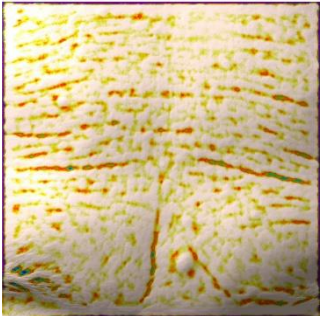
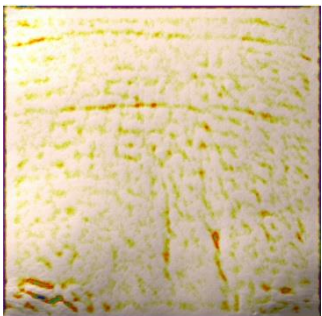
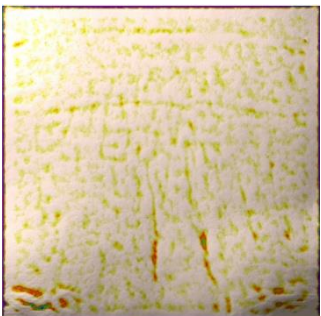
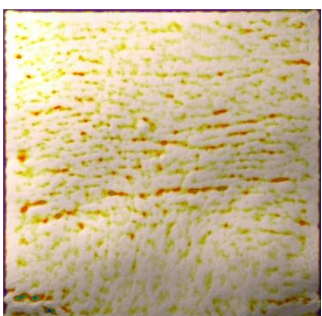
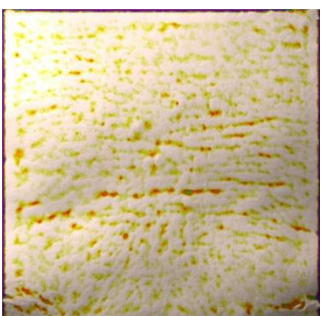
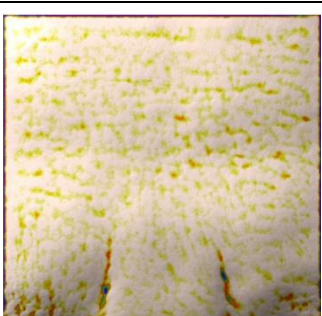
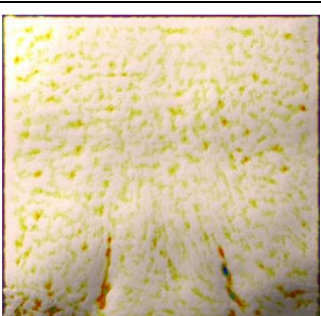
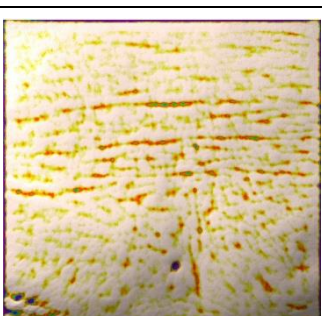
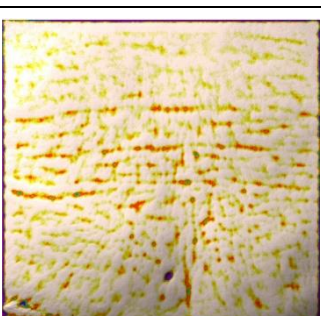
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -16		
21215 -K2 -17		
21215 -K2 -18	N.A.	N.A.
21215 -K2 -19		
21215 -K2 -20		

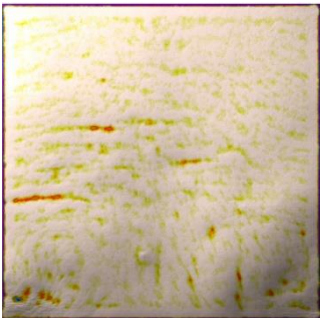
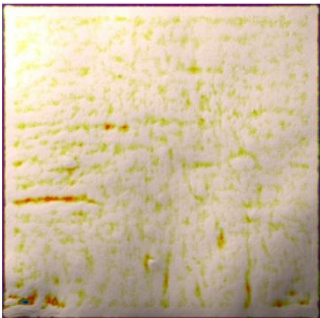
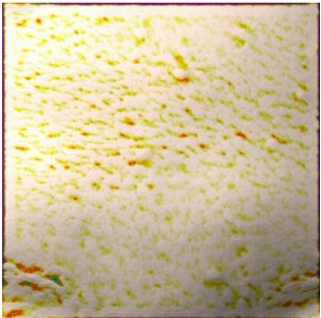
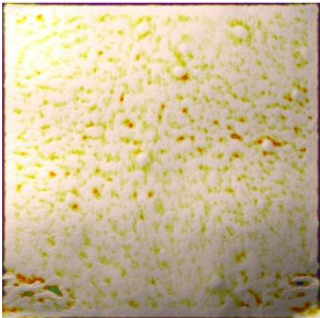
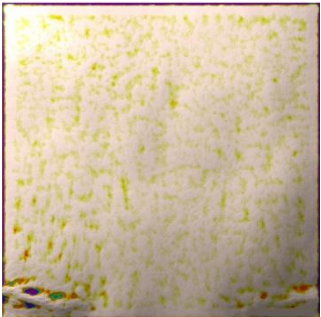
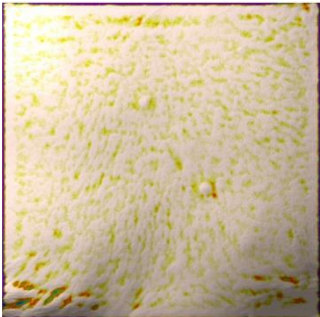
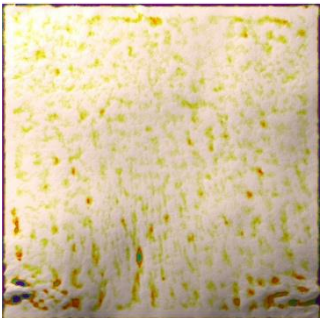
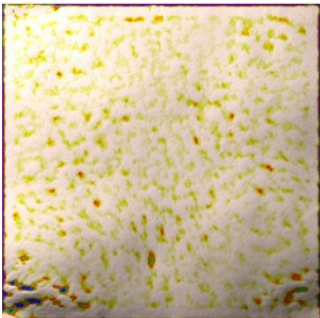
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -21		
21215 -K2 -22		
21215 -K2 -23		

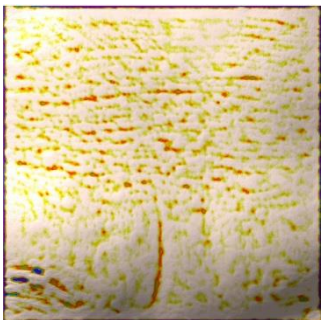
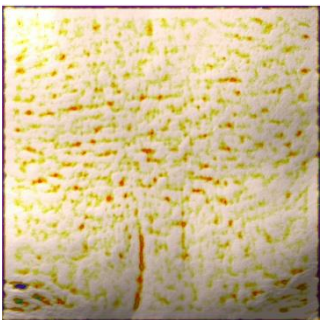
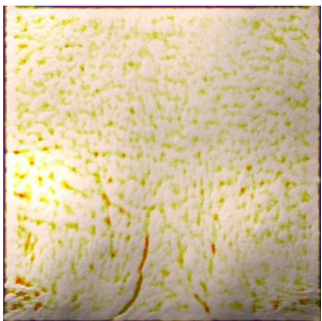
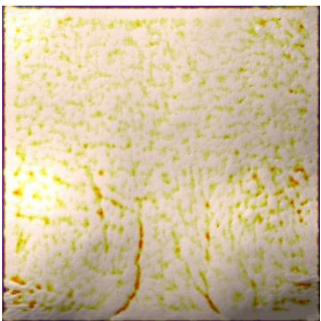
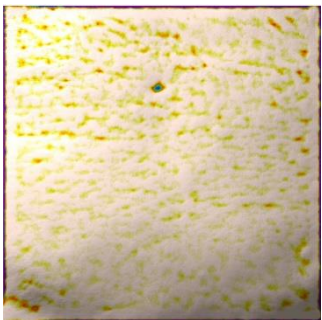
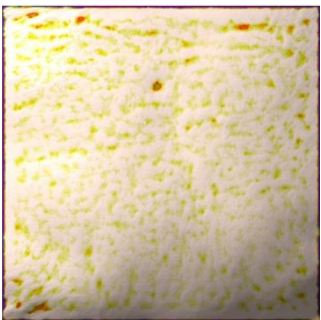
**Appendix 23. 이미 생겨 자리 잡은 이마 잔주름살(퍼짐)
사진자료
(Antera 3D CS)**

	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -01		
21215 -K2 -02		
21215 -K2 -03		
21215 -K2 -04		
21215 -K2 -05		

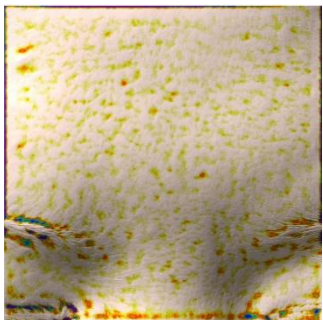
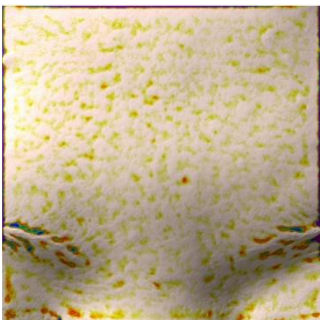
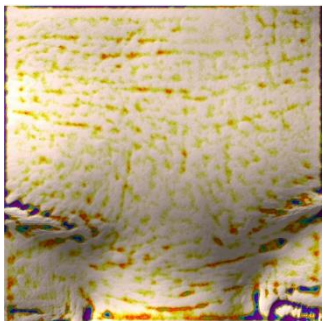
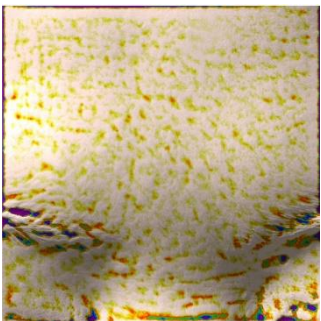
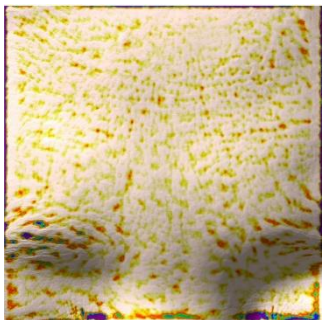
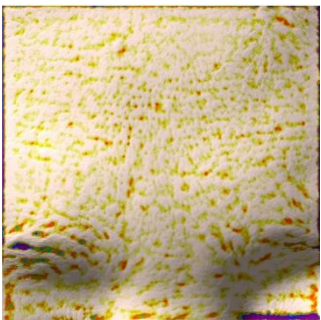
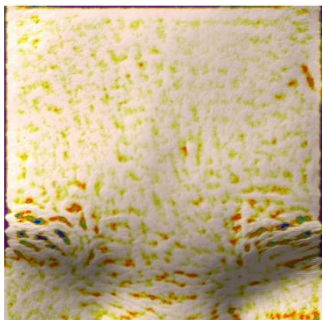
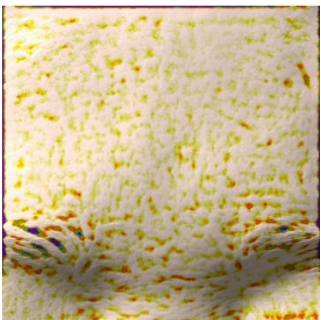
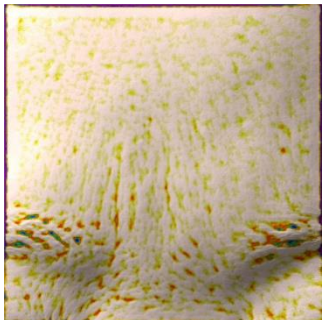
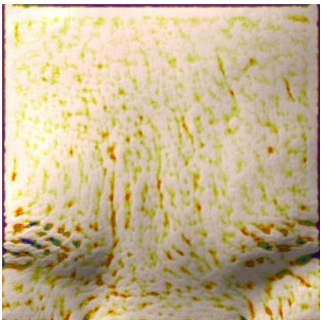
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -06		
21215 -K2 -07		
21215 -K2 -08		
21215 -K2 -09		
21215 -K2 -10		

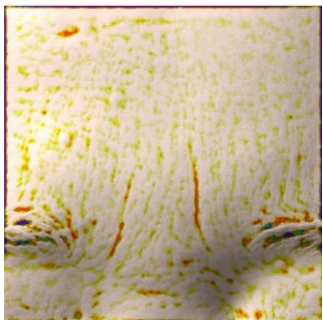
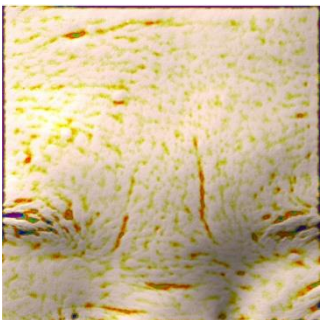
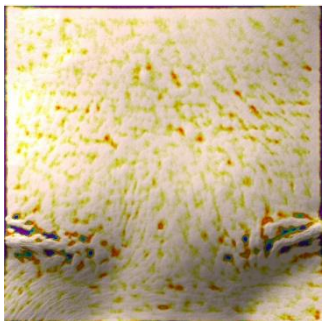
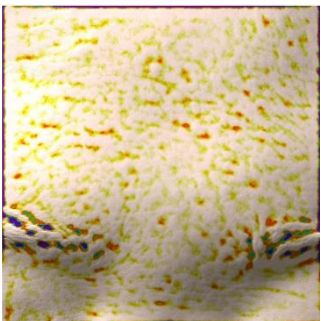
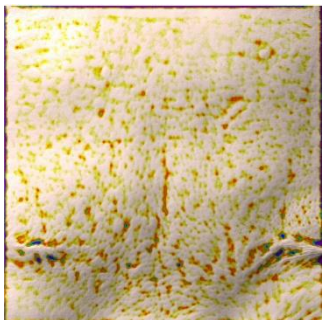
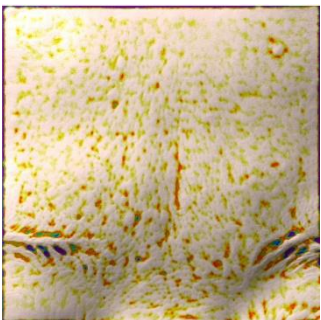
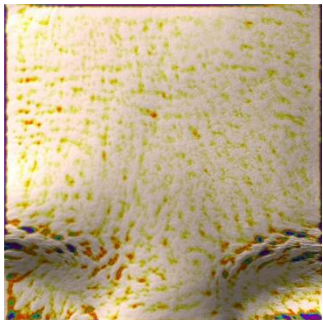
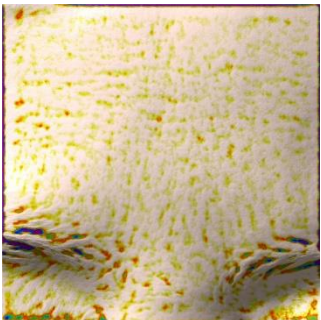
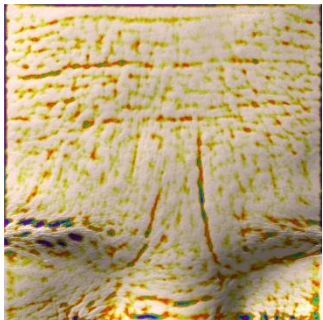
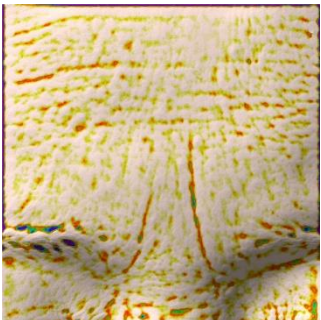
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -11		
21215 -K2 -12		
21215 -K2 -13		
21215 -K2 -14		
21215 -K2 -15		

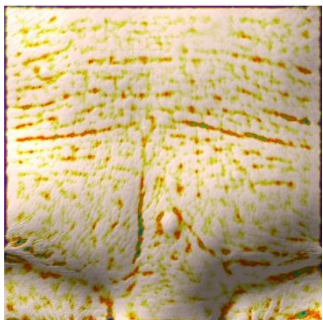
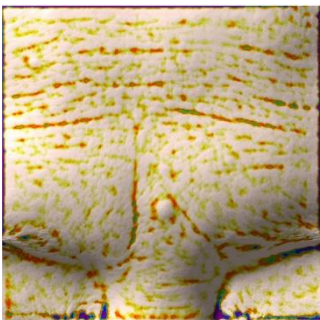
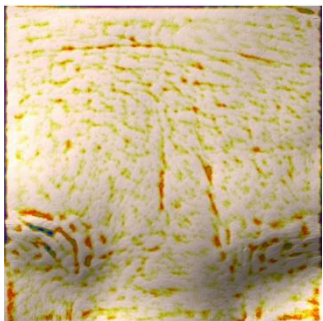
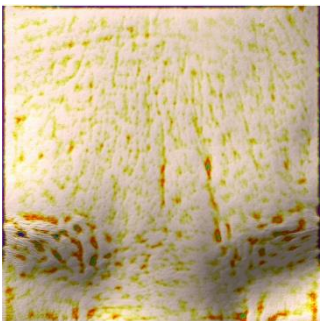
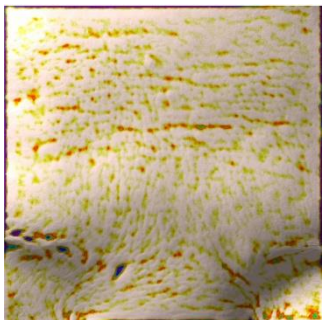
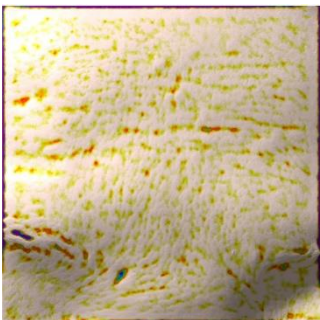
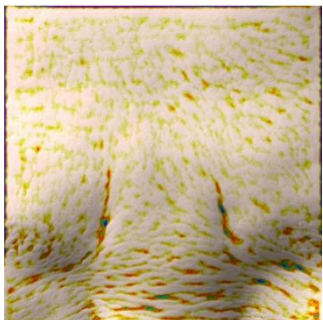
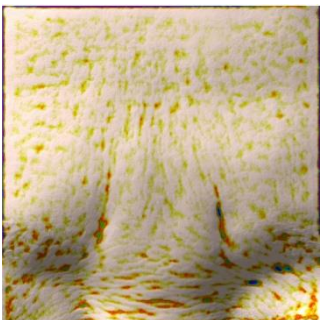
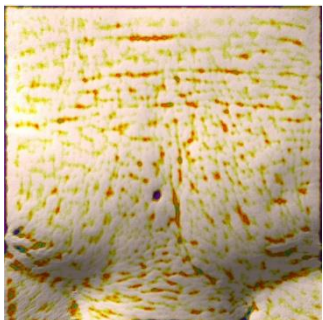
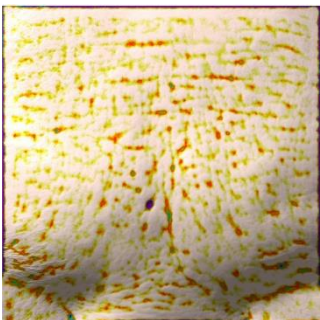
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -16		
21215 -K2 -17		
21215 -K2 -18	N.A.	N.A.
21215 -K2 -19		
21215 -K2 -20		

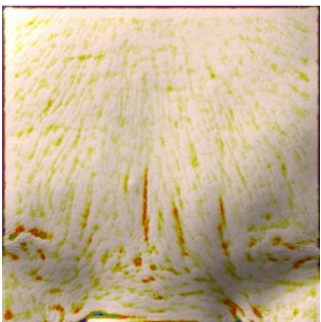
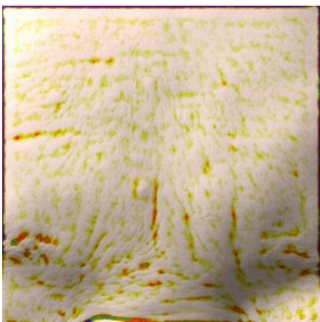
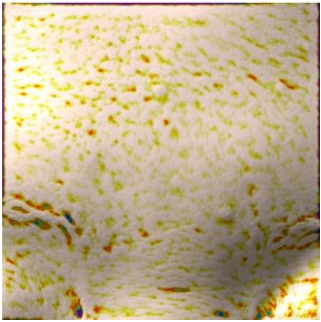
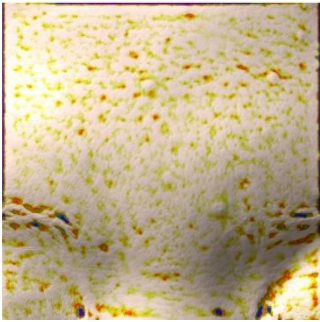
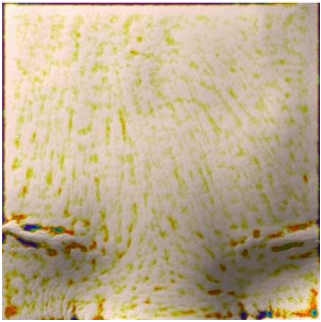
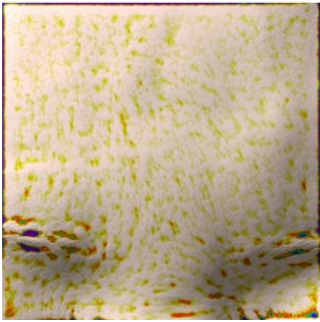
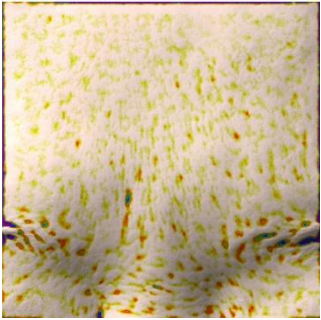
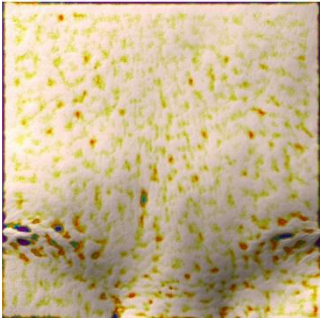
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -21		
21215 -K2 -22		
21215 -K2 -23		

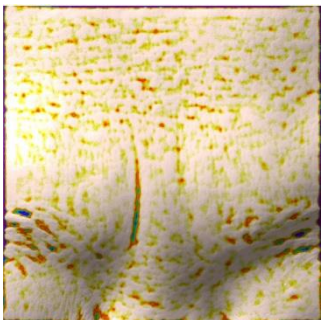
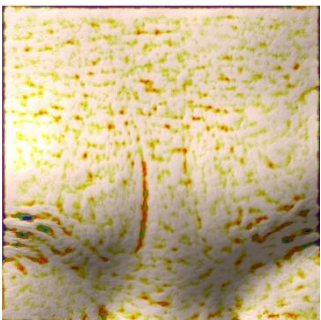
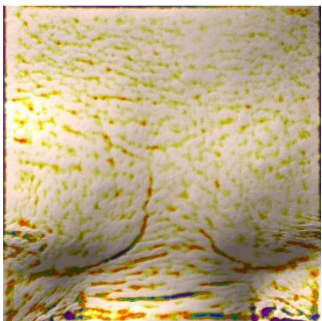
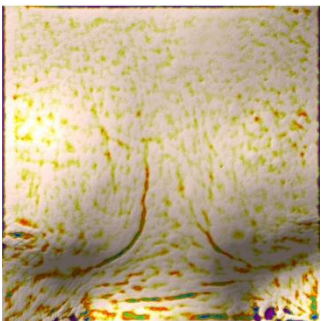
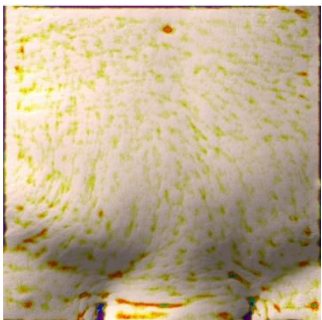
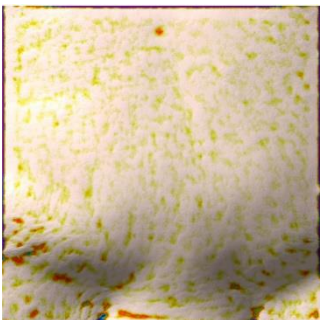
**Appendix 24. 이미 생겨 자리 잡은 미간 잔주름살(퍼짐)
사진자료
(Antera 3D CS)**

	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -01		
21215 -K2 -02		
21215 -K2 -03		
21215 -K2 -04		
21215 -K2 -05		

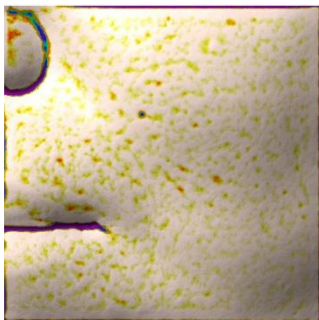
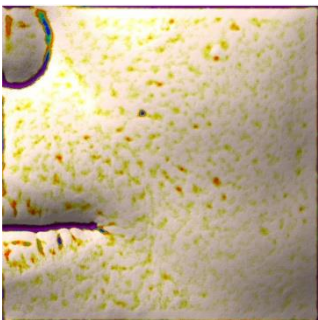
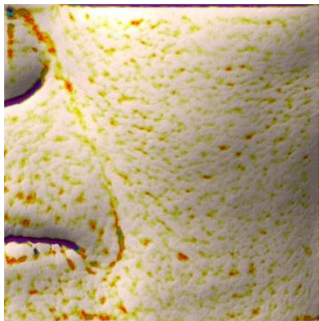
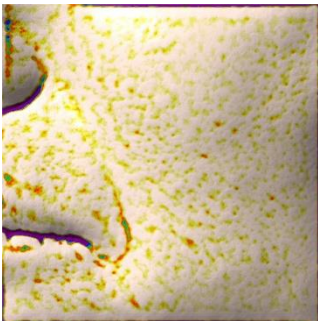
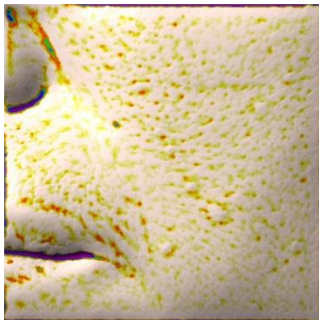
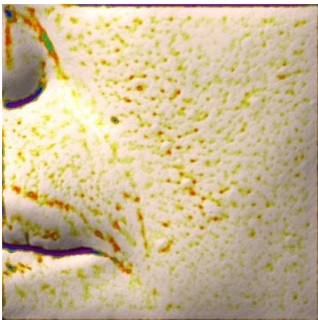
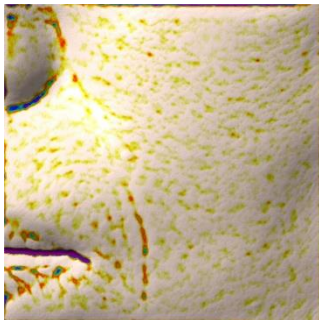
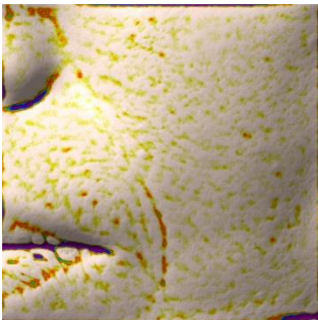
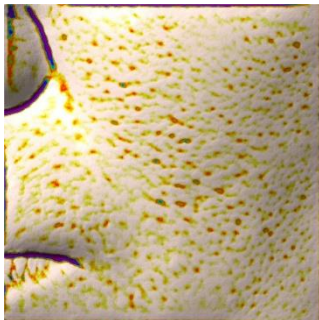
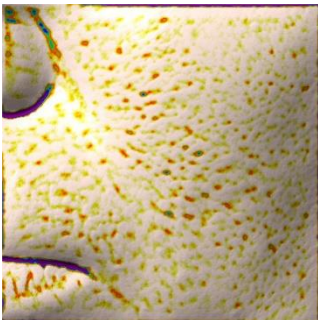
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -06		
21215 -K2 -07		
21215 -K2 -08		
21215 -K2 -09		
21215 -K2 -10		

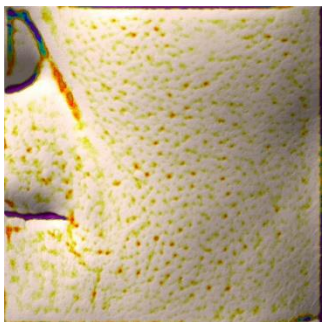
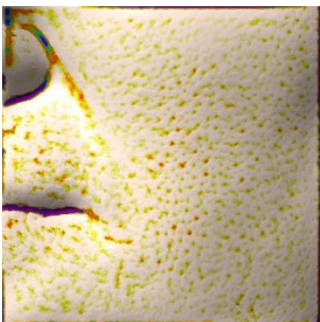
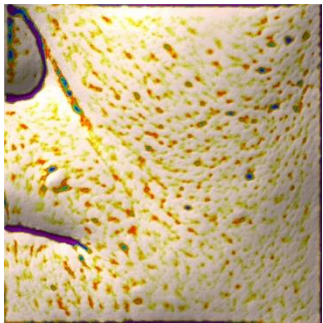
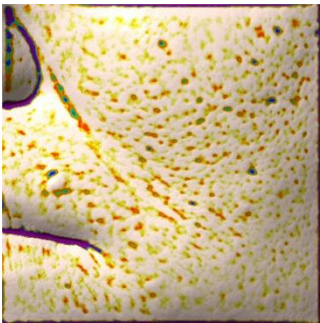
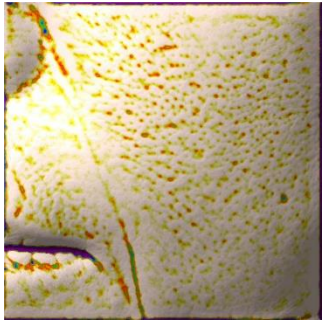
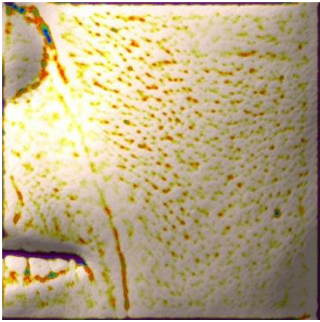
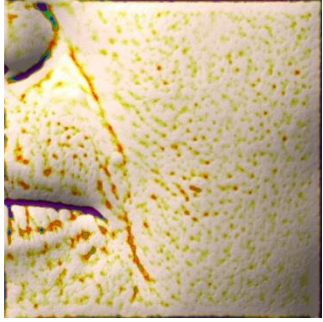
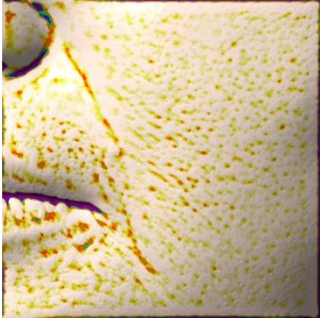
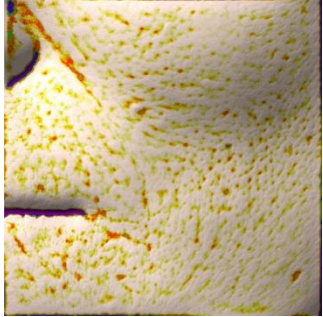
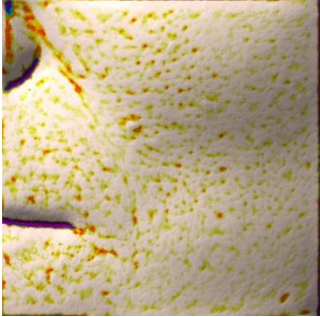
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -11		
21215 -K2 -12		
21215 -K2 -13		
21215 -K2 -14		
21215 -K2 -15		

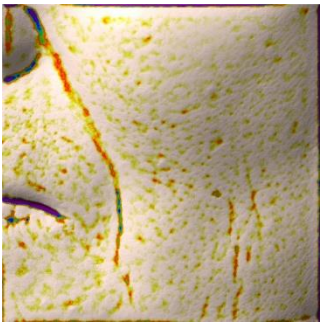
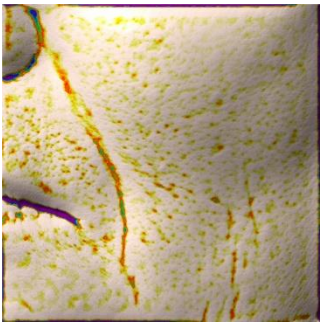
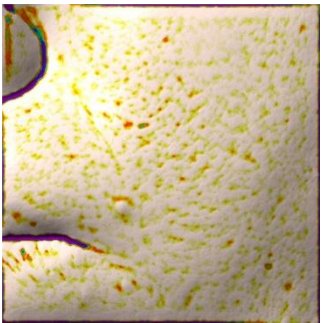
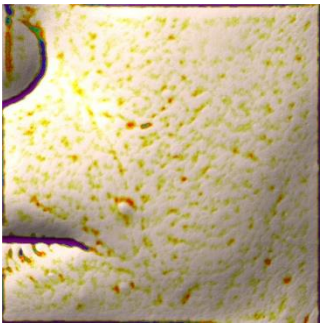
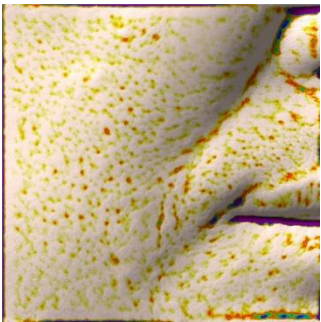
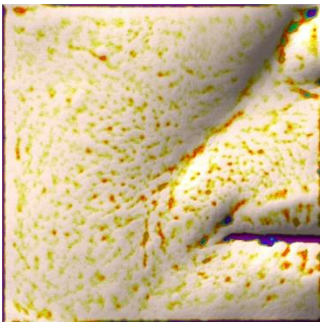
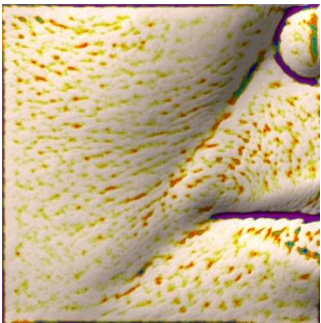
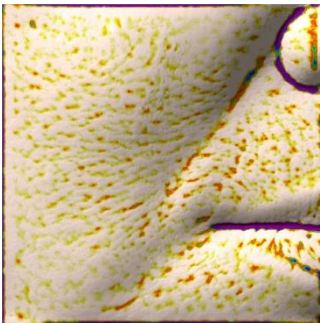
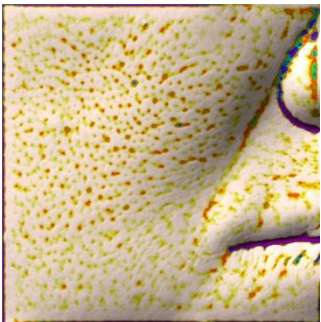
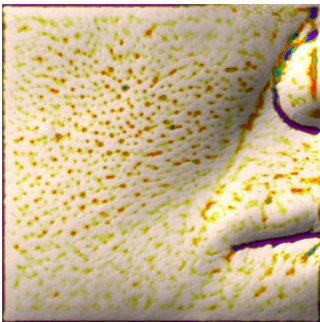
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -16		
21215 -K2 -17		
21215 -K2 -18	N.A.	N.A.
21215 -K2 -19		
21215 -K2 -20		

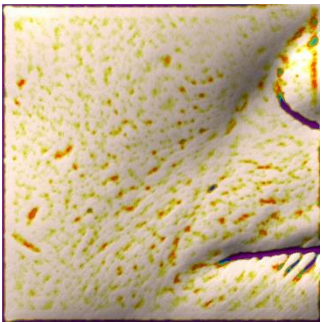
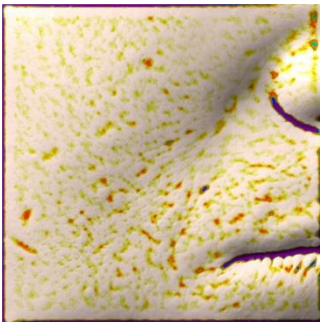
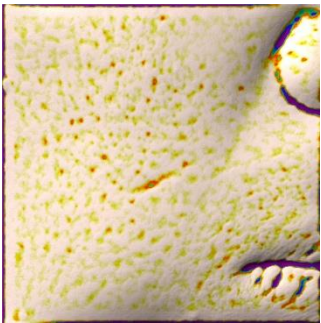
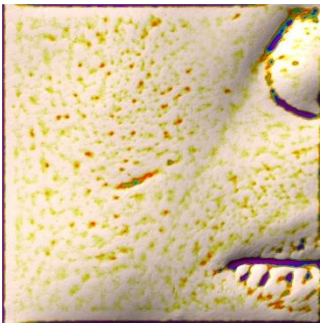
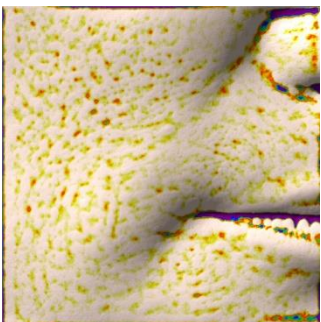
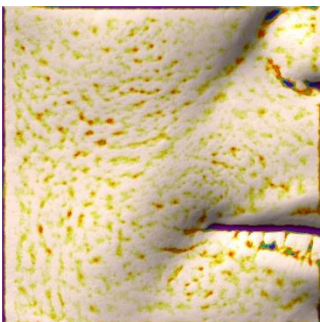
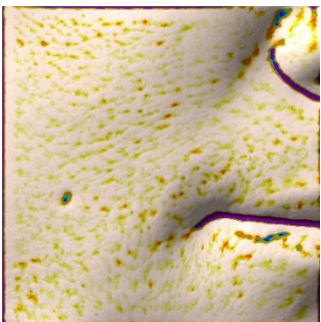
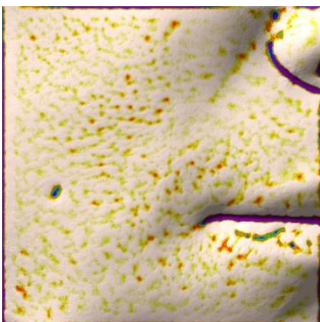
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -21		
21215 -K2 -22		
21215 -K2 -23		

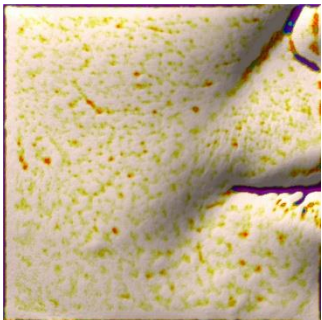
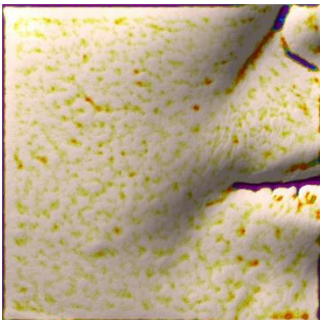
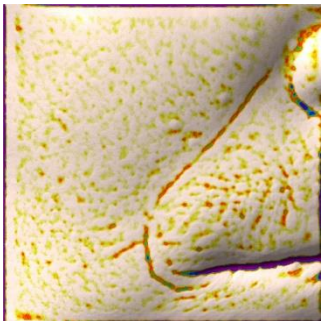
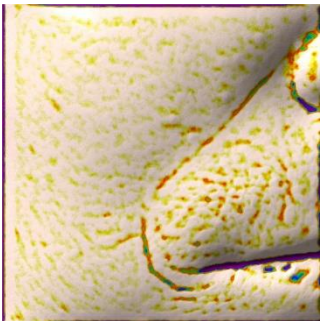
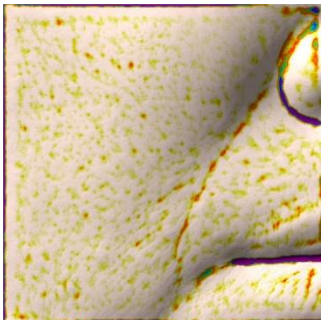
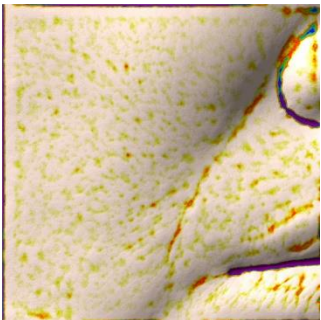
**Appendix 25. 이미 생겨 자리 잡은 팔자 잔주름살(퍼짐)
사진자료
(Antera 3D CS)**

	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -01		
21215 -K2 -02		
21215 -K2 -03		
21215 -K2 -04		
21215 -K2 -05		

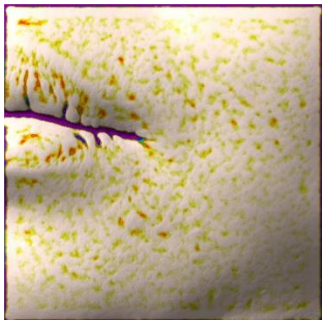
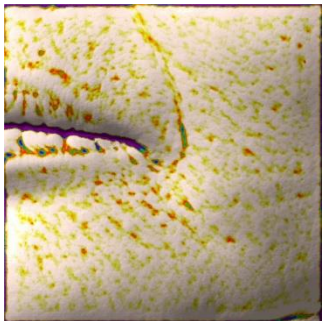
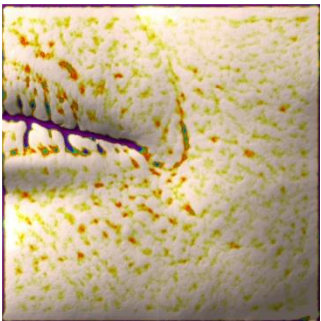
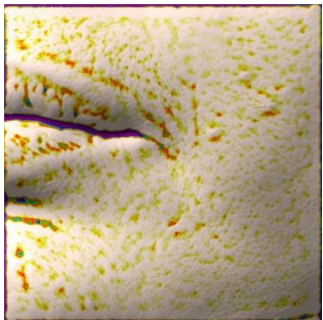
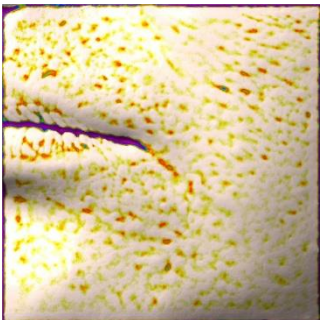
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -06		
21215 -K2 -07		
21215 -K2 -08		
21215 -K2 -09		
21215 -K2 -10		

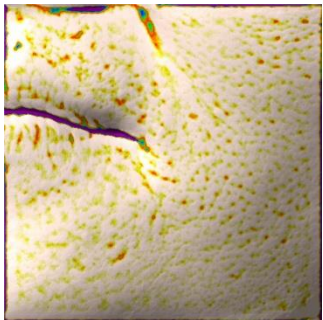
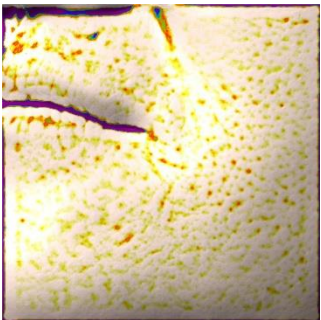
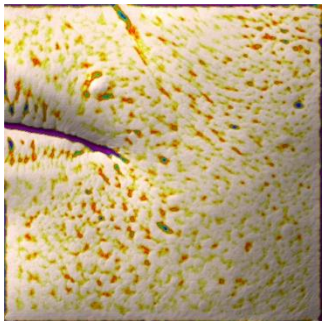
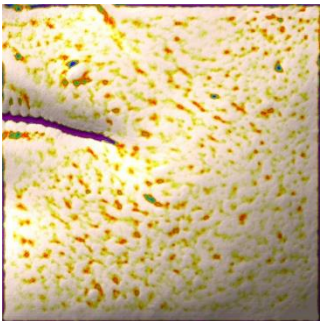
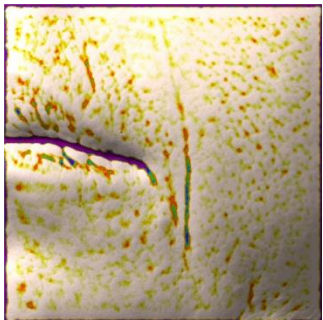
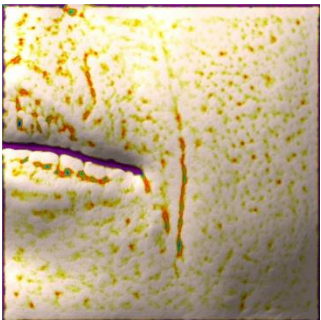
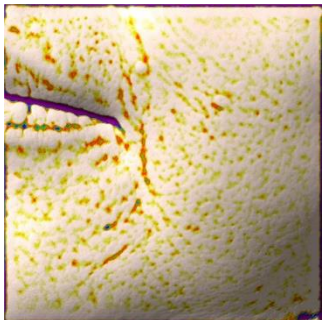
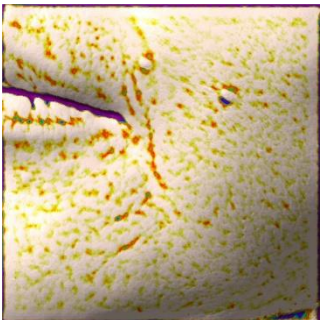
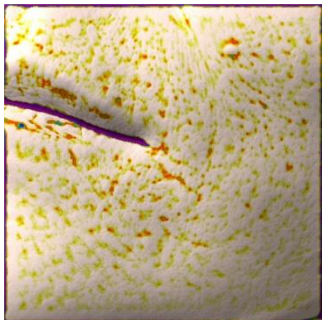
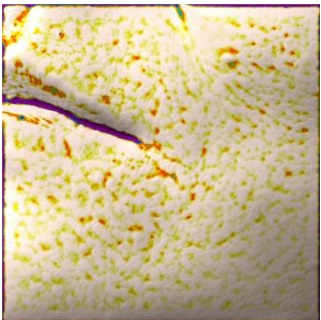
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -11		
21215 -K2 -12		
21215 -K2 -13		
21215 -K2 -14		
21215 -K2 -15		

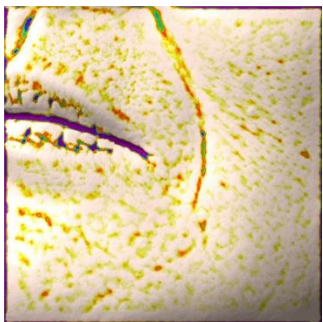
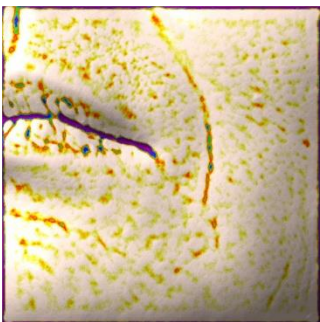
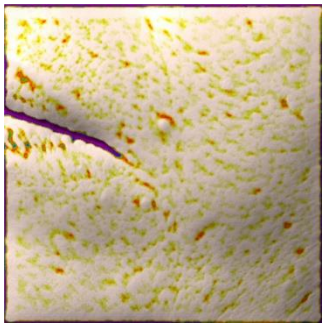
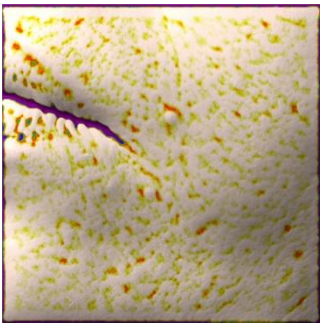
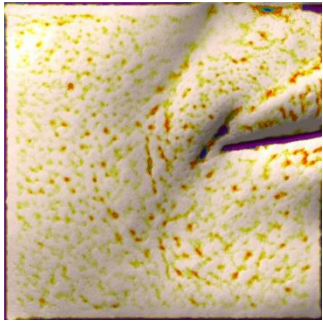
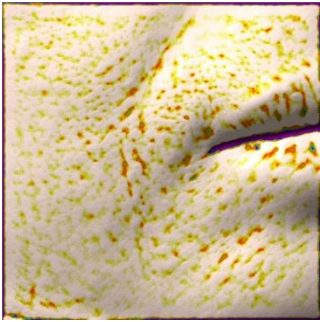
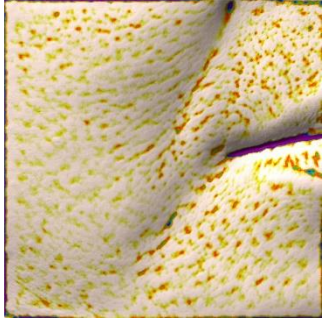
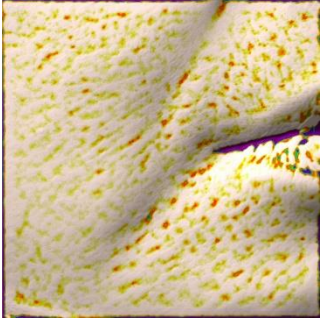
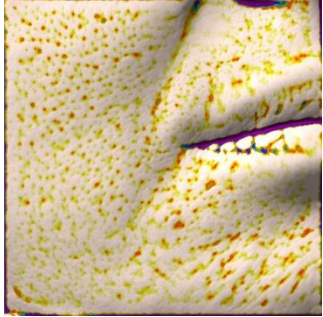
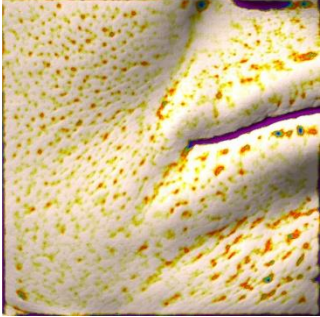
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -16		
21215 -K2 -17		
21215 -K2 -18	N.A.	N.A.
21215 -K2 -19		
21215 -K2 -20		

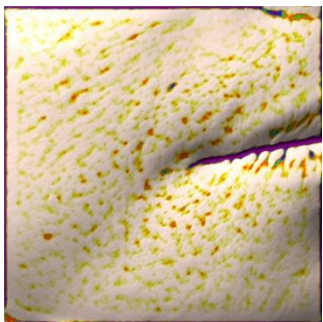
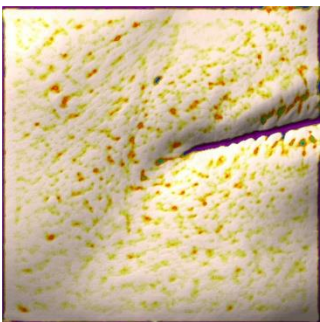
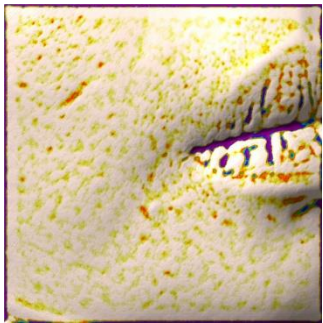
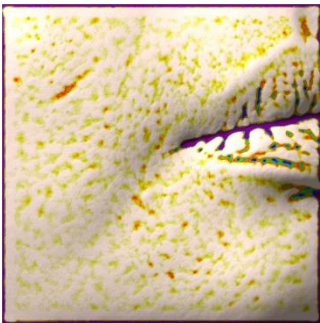
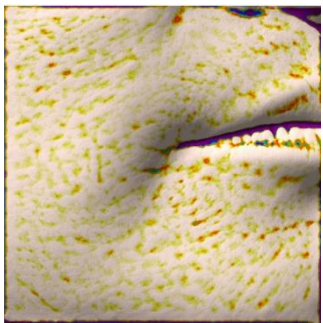
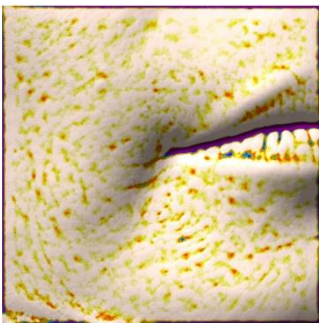
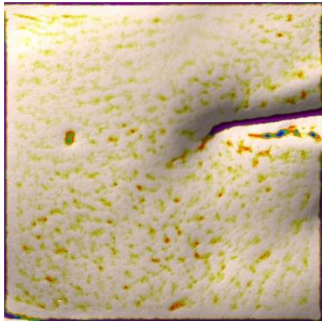
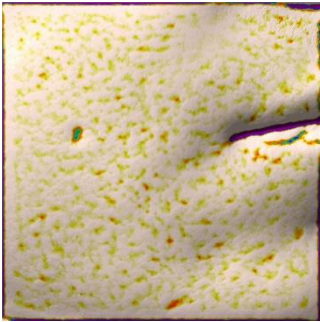
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -21		
21215 -K2 -22		
21215 -K2 -23		

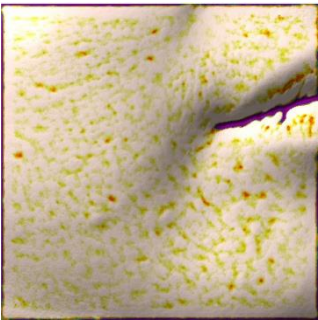
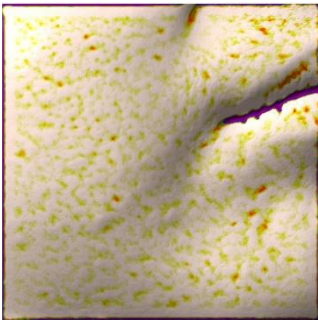
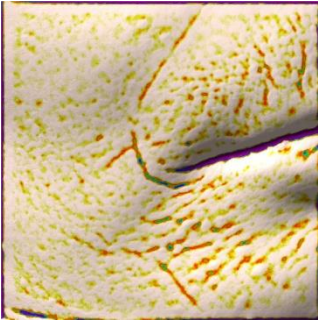
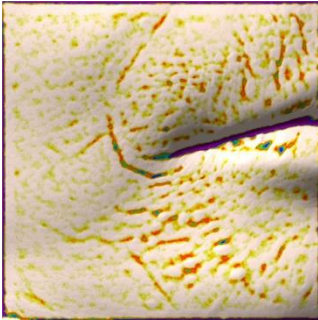
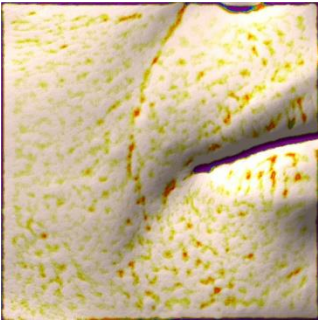
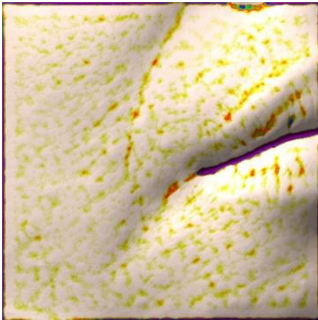
**Appendix 26. 이미 생겨 자리 잡은 입가 잔주름살(퍼짐)
사진자료
(Antera 3D CS)**

	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -01		
21215 -K2 -02		
21215 -K2 -03		
21215 -K2 -04		
21215 -K2 -05		

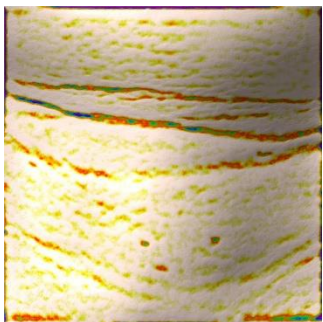
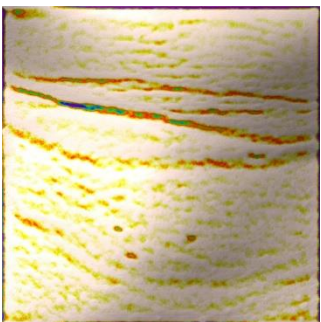
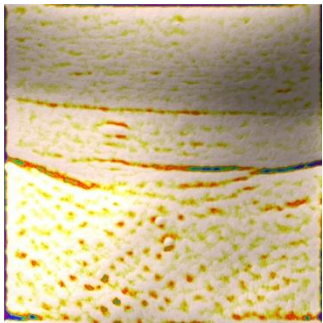
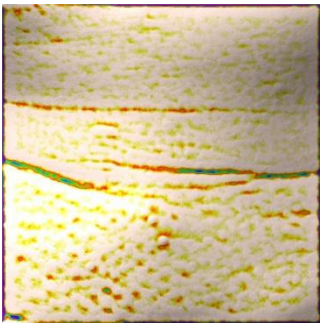

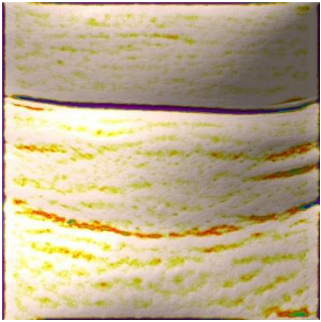
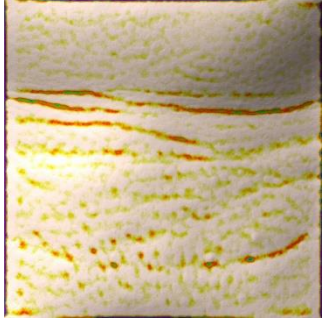
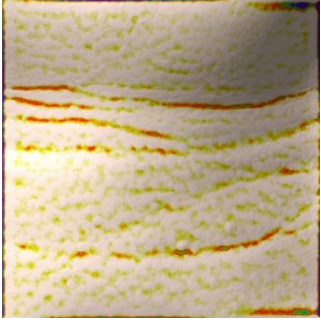
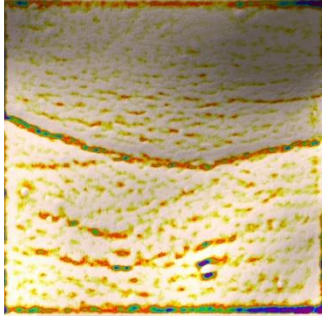
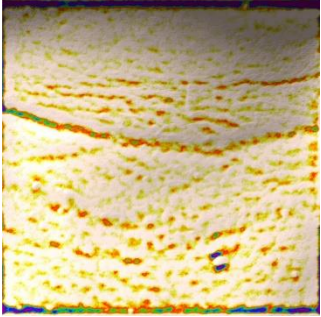
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -06		
21215 -K2 -07		
21215 -K2 -08		
21215 -K2 -09		
21215 -K2 -10		

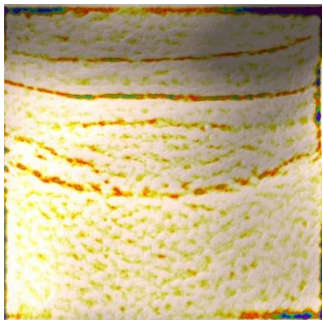
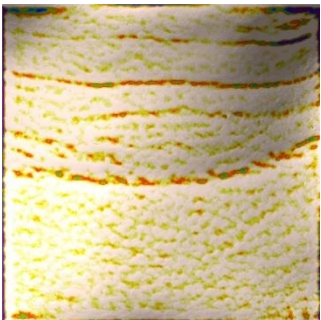
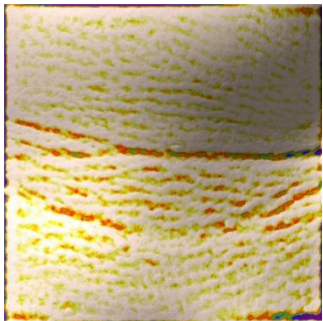
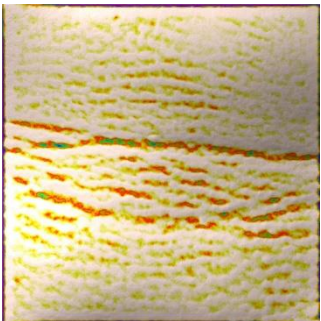
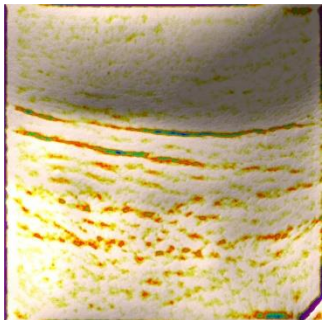
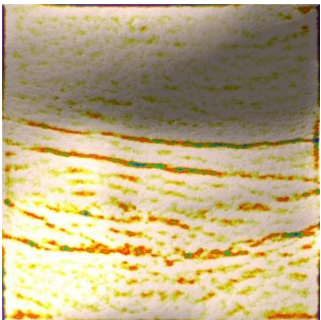
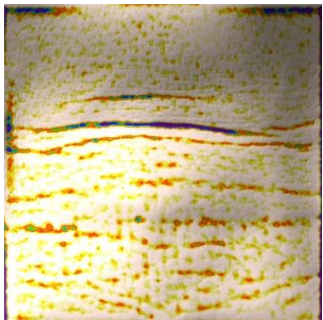
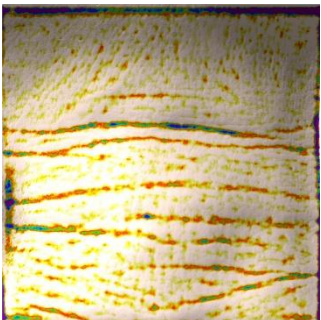
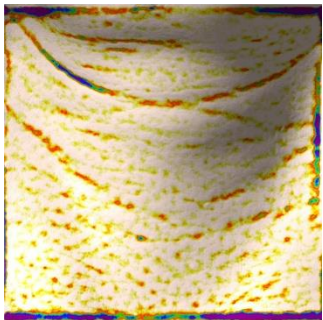
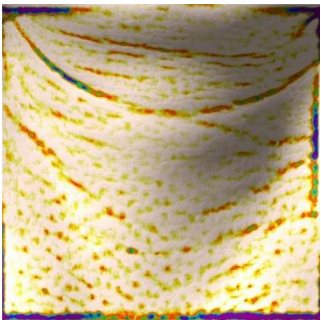
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -11		
21215 -K2 -12		
21215 -K2 -13		
21215 -K2 -14		
21215 -K2 -15		

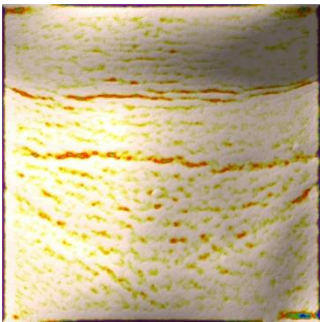
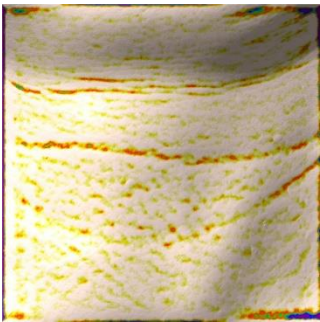
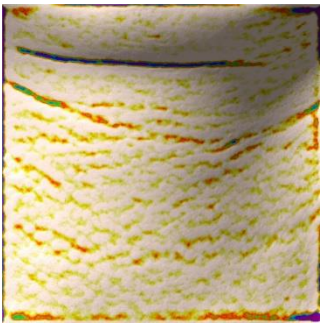
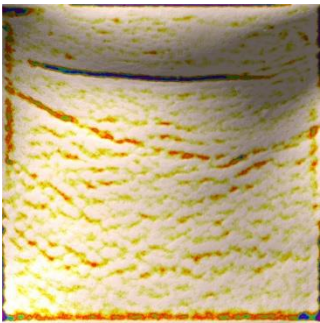
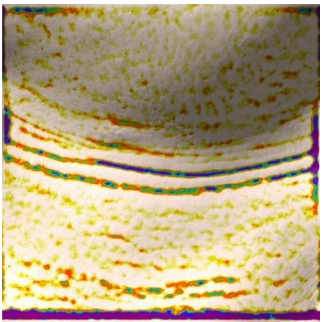
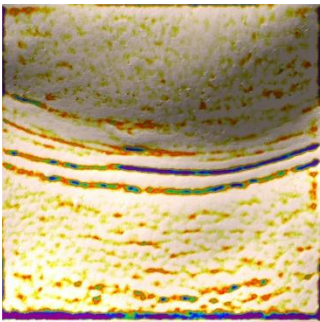
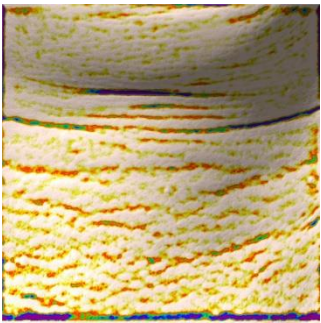
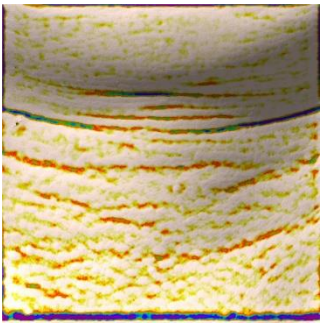
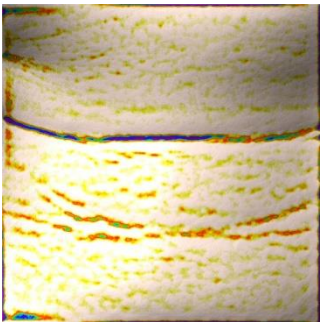
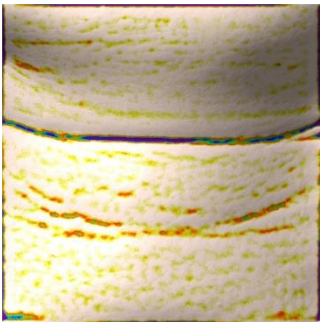
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -16		
21215 -K2 -17		
21215 -K2 -18	N.A.	N.A.
21215 -K2 -19		
21215 -K2 -20		

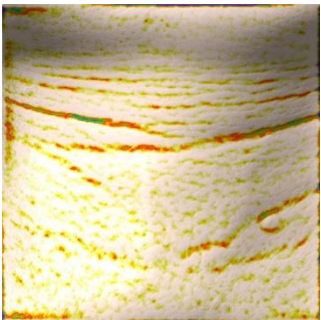
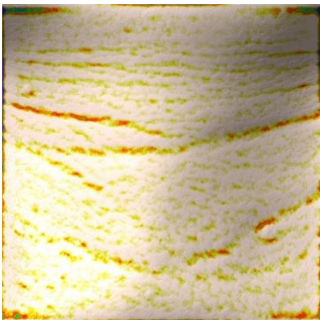
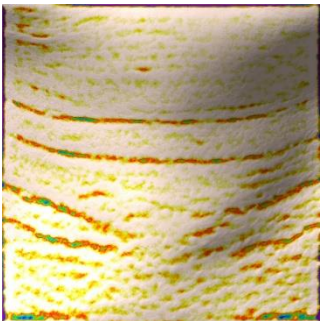
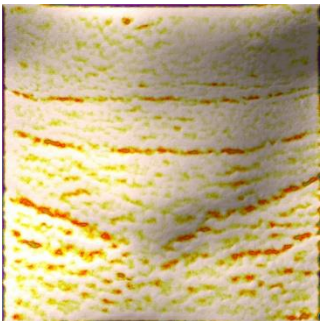
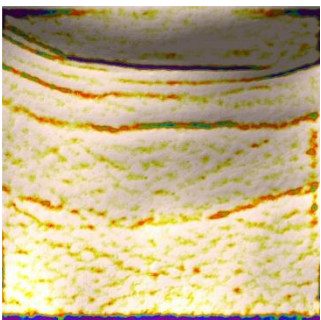
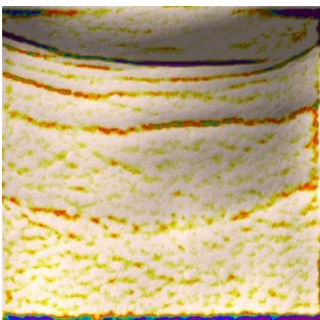
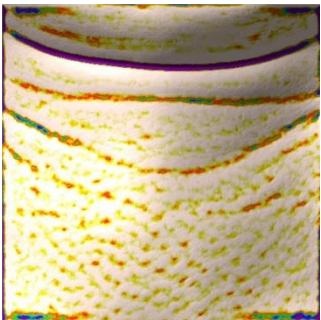
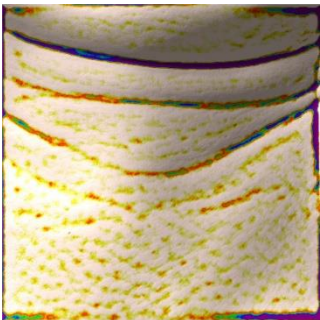
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -21		
21215 -K2 -22		
21215 -K2 -23		

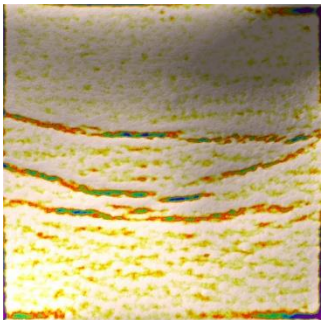
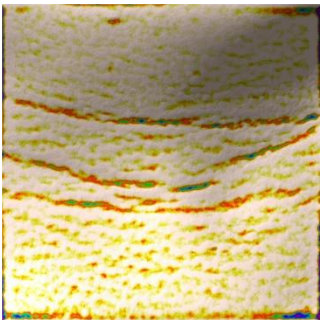
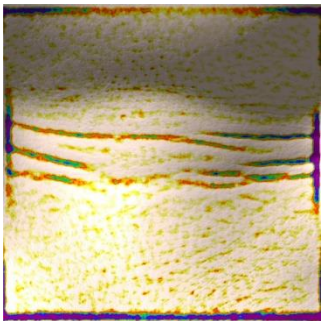
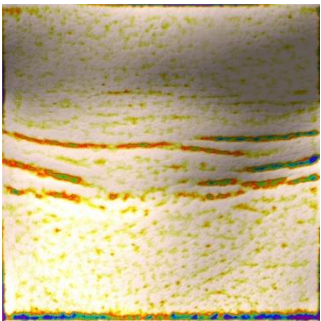
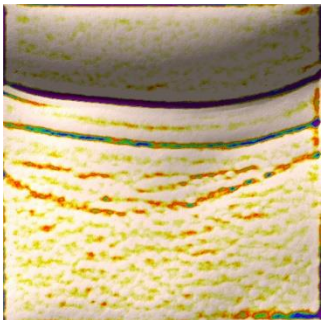
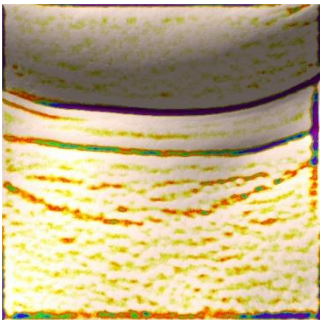
**Appendix 27. 이미 생겨 자리 잡은 목 잔주름살(퍼짐)
사진자료
(Antera 3D CS)**

	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -01		
21215 -K2 -02		
21215 -K2 -03		
21215 -K2 -04		
21215 -K2 -05		

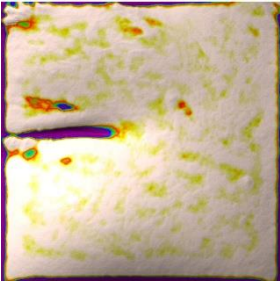
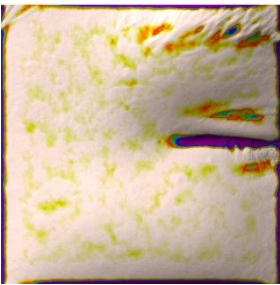
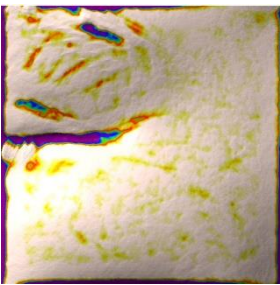
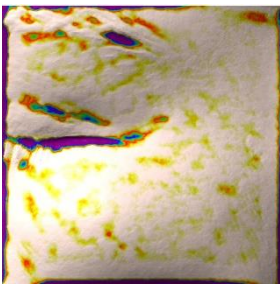
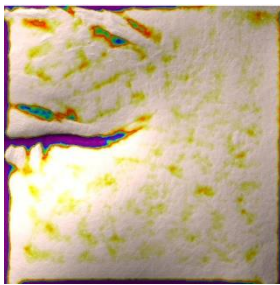
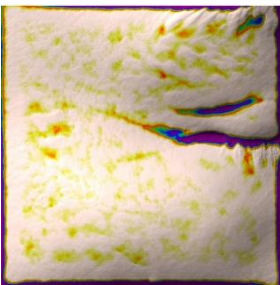
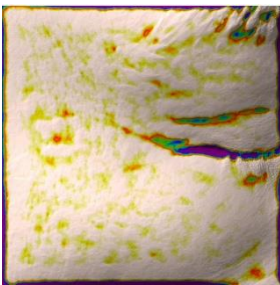
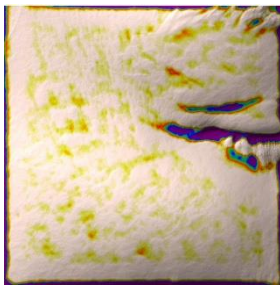
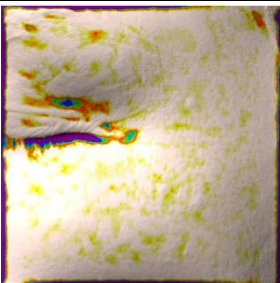
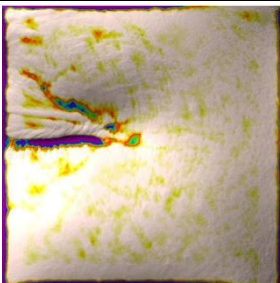
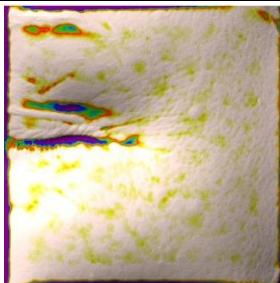
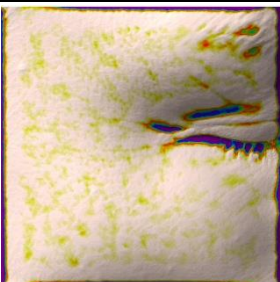
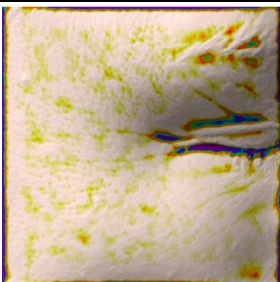
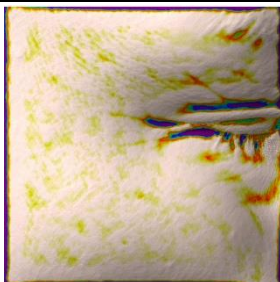
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -06		
21215 -K2 -07		
21215 -K2 -08		
21215 -K2 -09		
21215 -K2 -10		

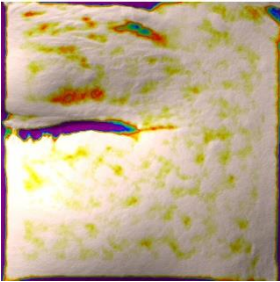
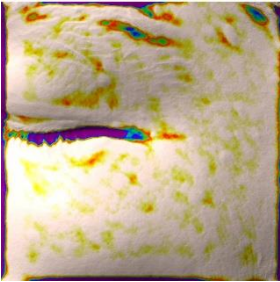
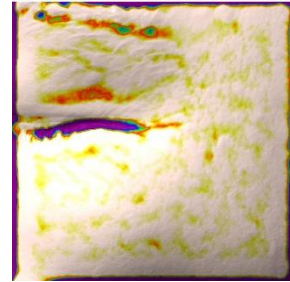
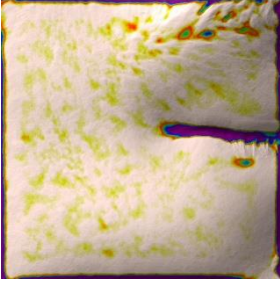
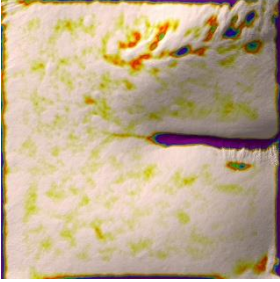
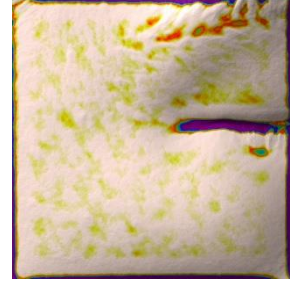
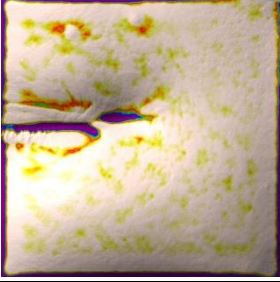
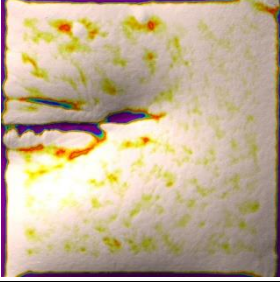
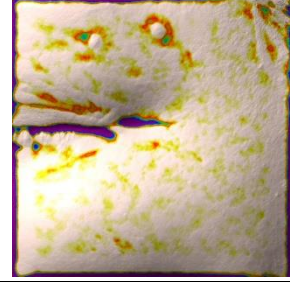
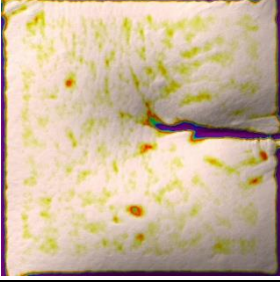
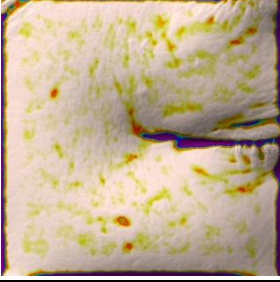
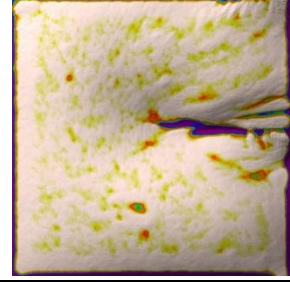
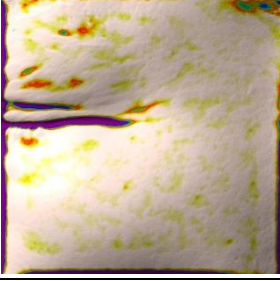
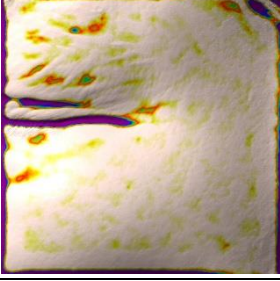
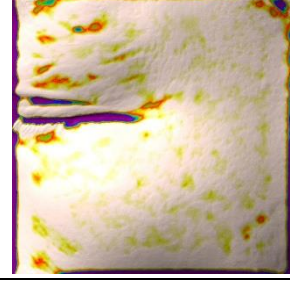
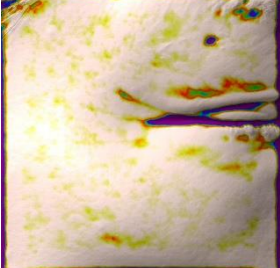
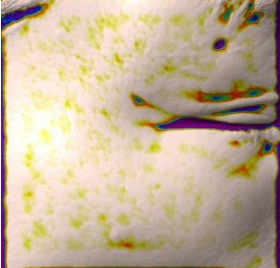
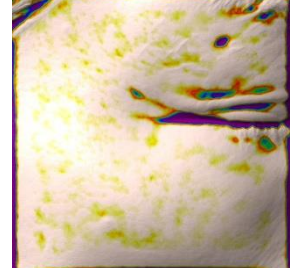
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -11		
21215 -K2 -12		
21215 -K2 -13		
21215 -K2 -14		
21215 -K2 -15		

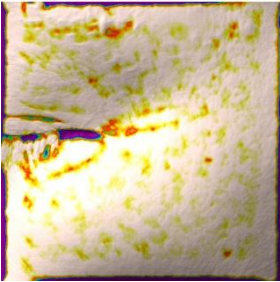
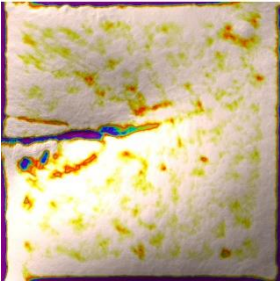
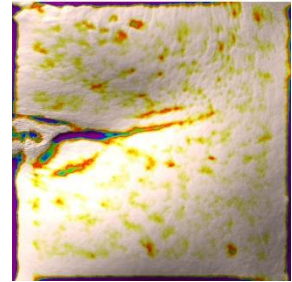
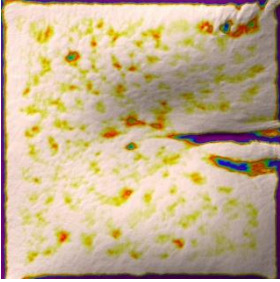
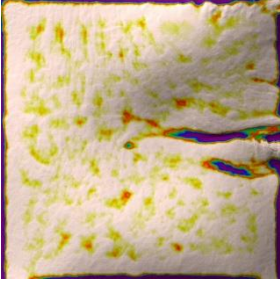
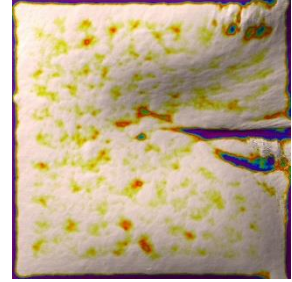
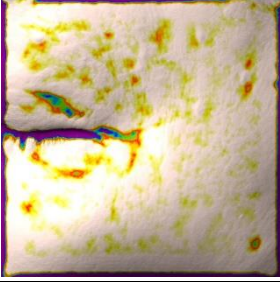
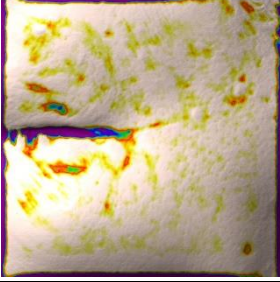
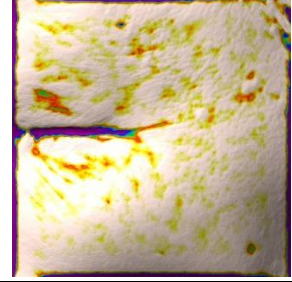
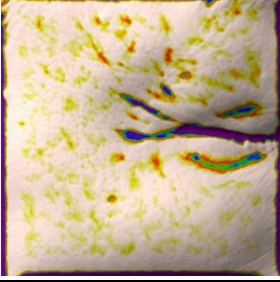
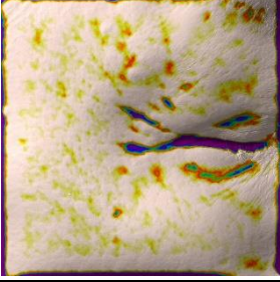
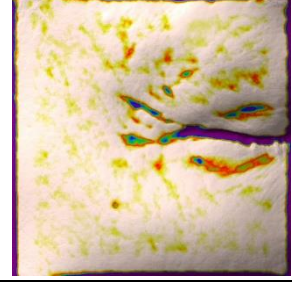
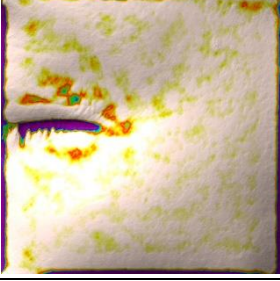
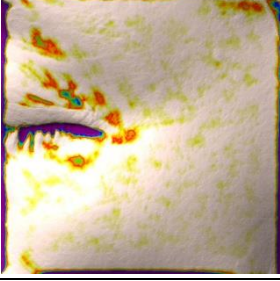
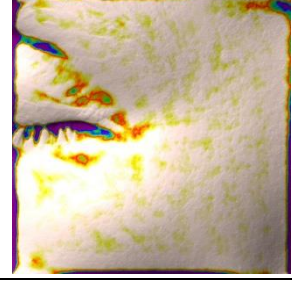
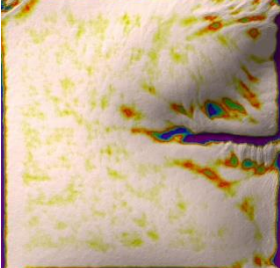
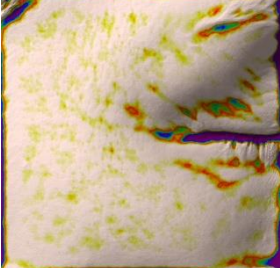
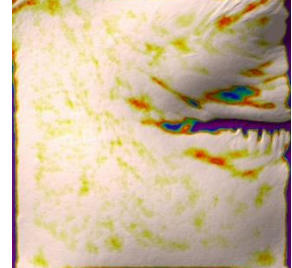
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -16		
21215 -K2 -17		
21215 -K2 -18	N.A.	N.A.
21215 -K2 -19		
21215 -K2 -20		

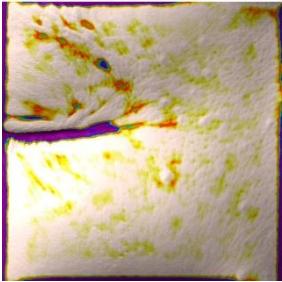
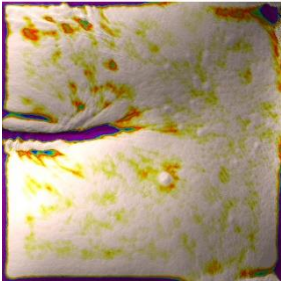
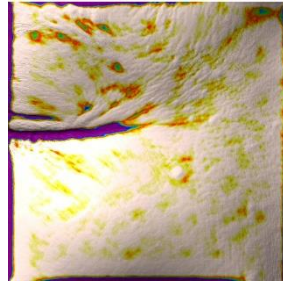
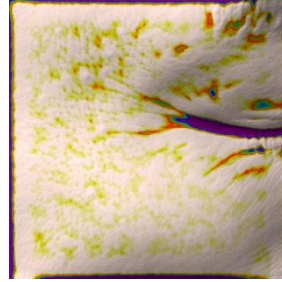
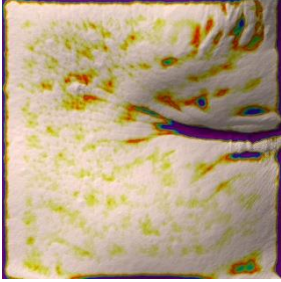
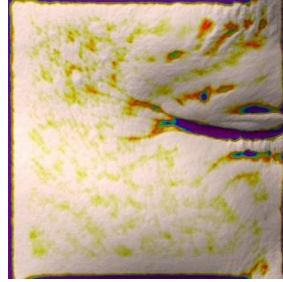
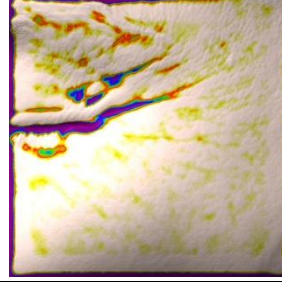
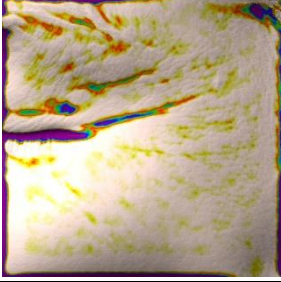
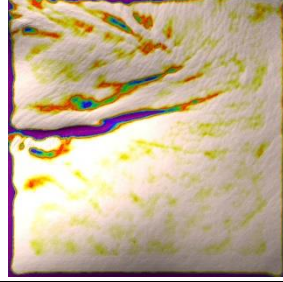
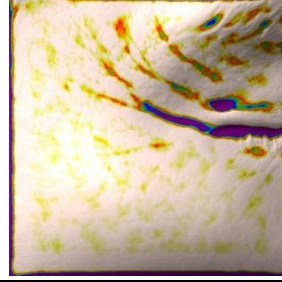
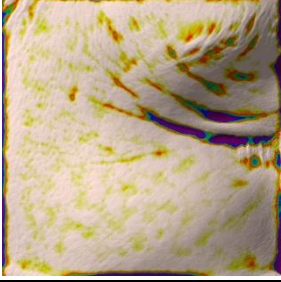
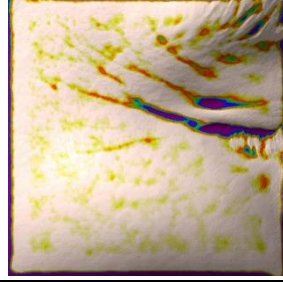
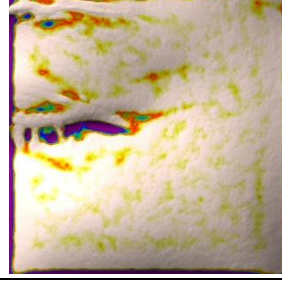
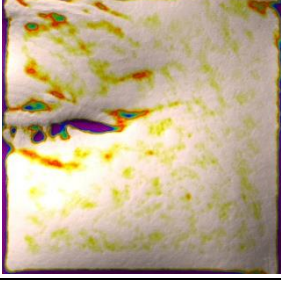
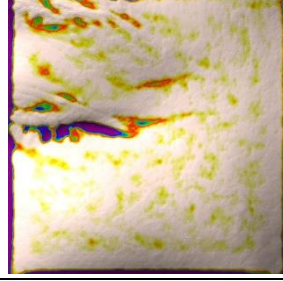
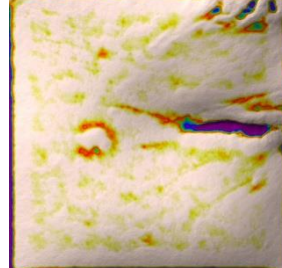
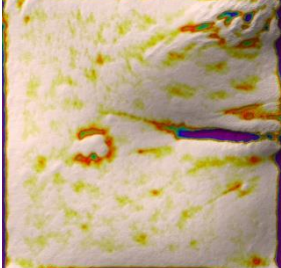
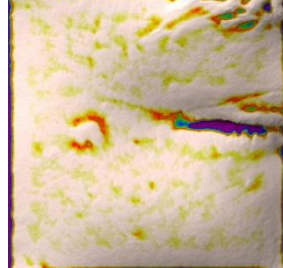
	사용 전	사용 직후
21215 -K2 -21		
21215 -K2 -22		
21215 -K2 -23		

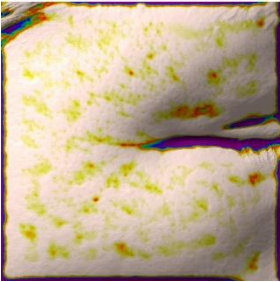
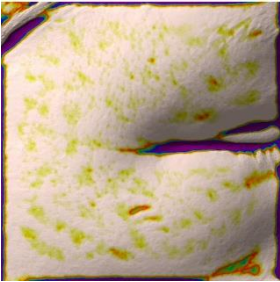
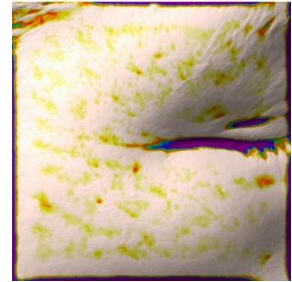
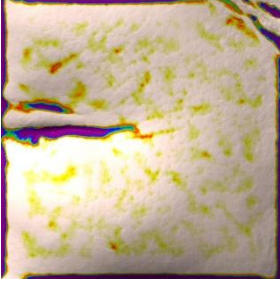
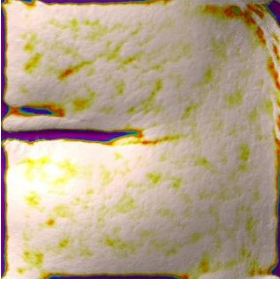
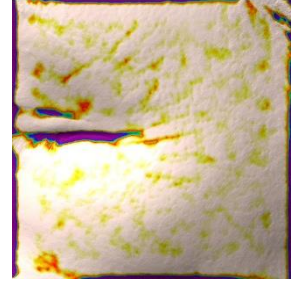
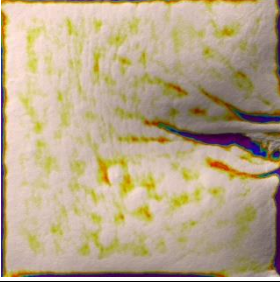
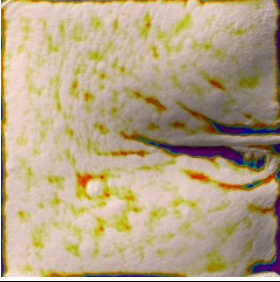
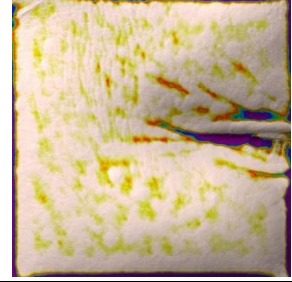
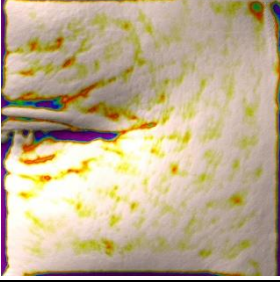
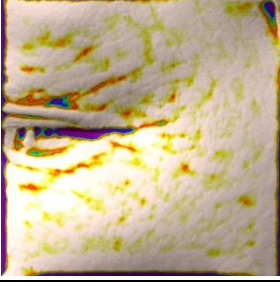
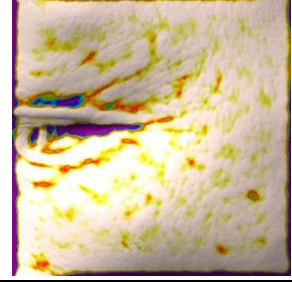
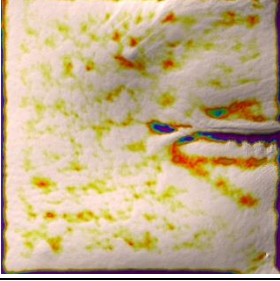
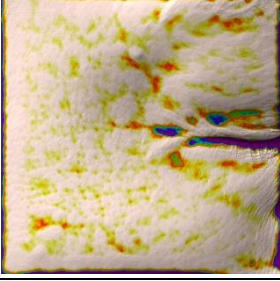
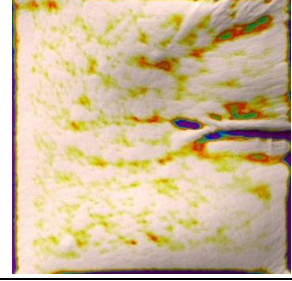
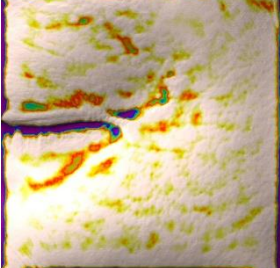
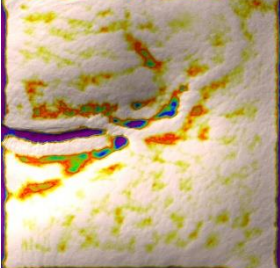
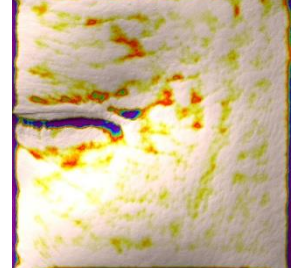
**Appendix 28. 가장 깊은 눈가 주름살(퍼짐), 대조제품 대
비 얼굴 표정에 의해 자리 잡은 가장 깊은 눈가 주름살
사진자료
(Antera 3D CS)**

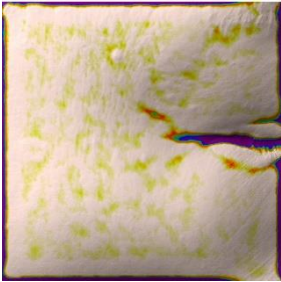
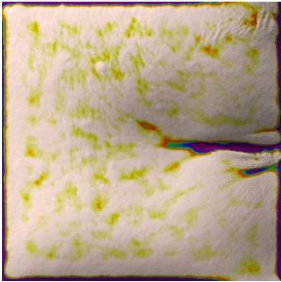
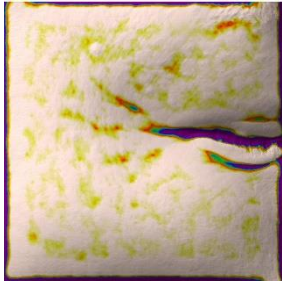
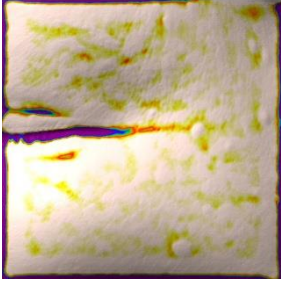
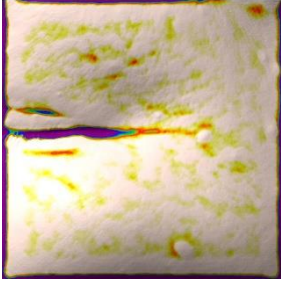
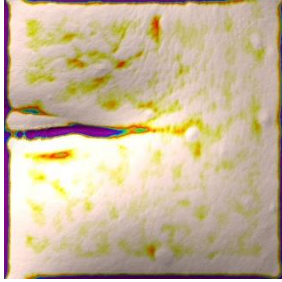
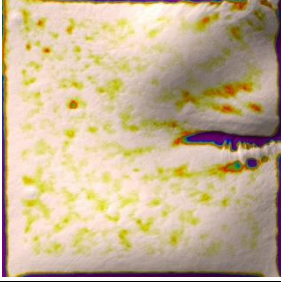
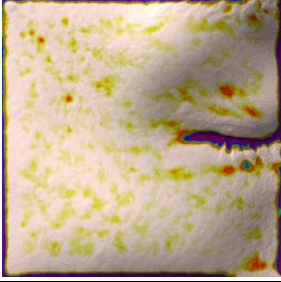
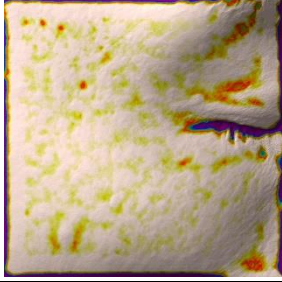
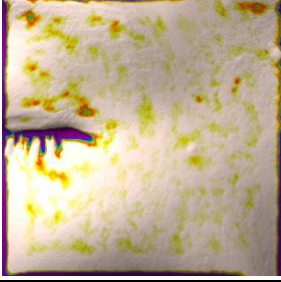
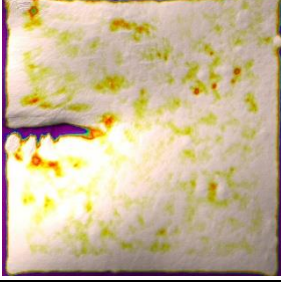
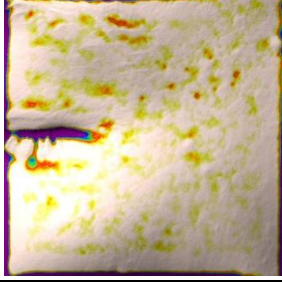
		사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215-K21-01	시험 제품		N.A.	N.A.
	대조 제품		N.A.	N.A.
21215-K21-02	시험 제품			
	대조 제품			
21215-K21-03	시험 제품			
	대조 제품			

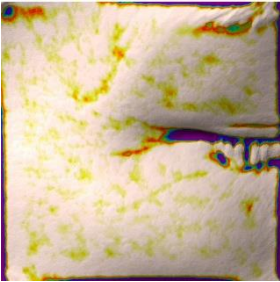
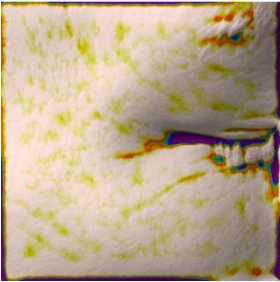
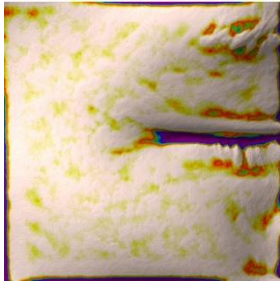
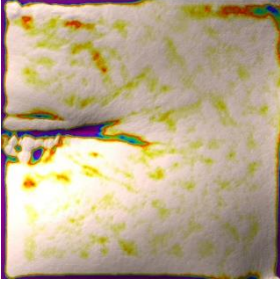
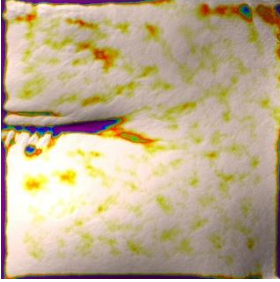
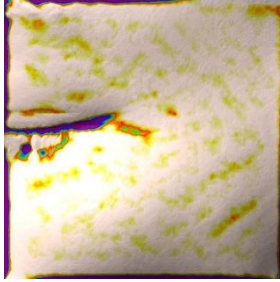
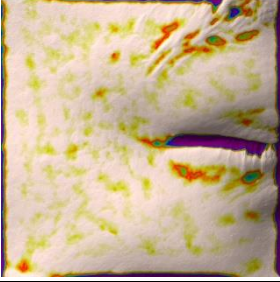
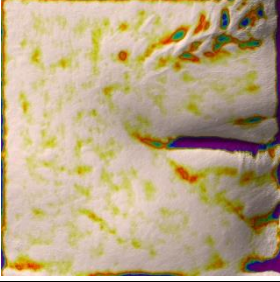
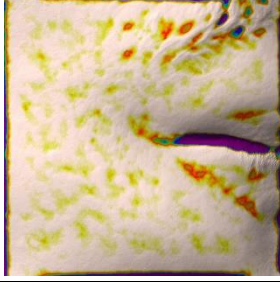
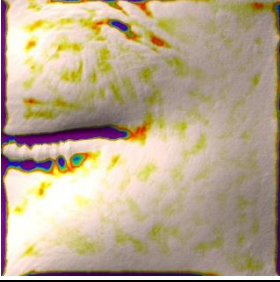
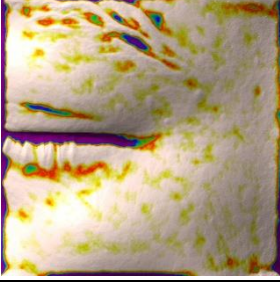
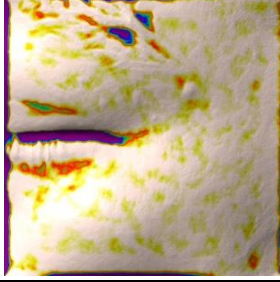
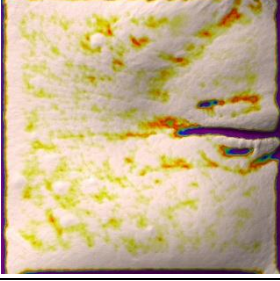
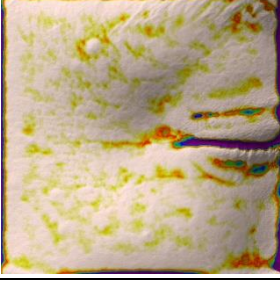
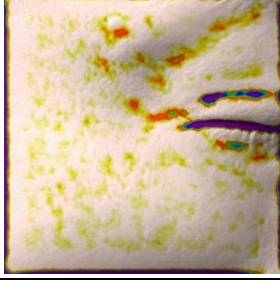
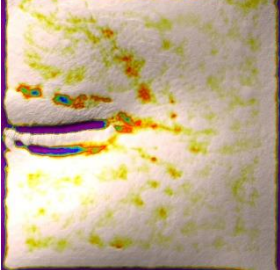
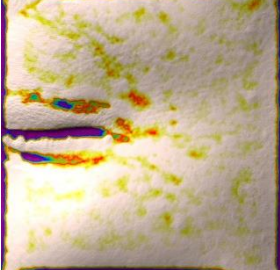
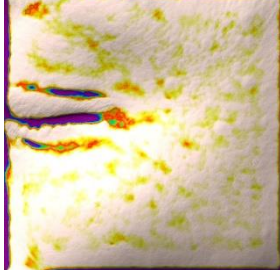
		사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -04	시 험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K21 -05	시 험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K21 -06	시 험 제 품			
	대 조 제 품			

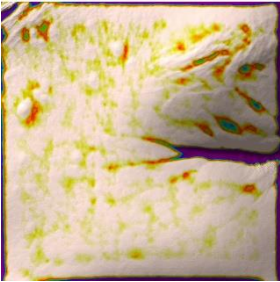
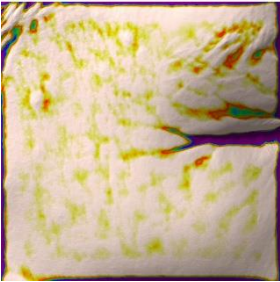
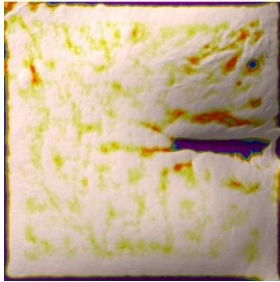
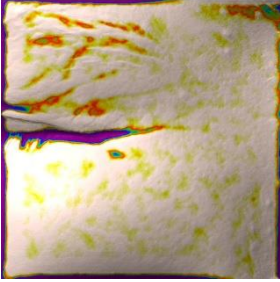
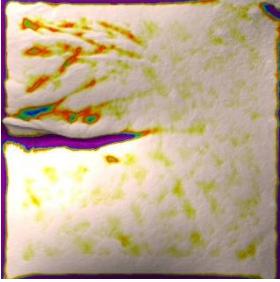
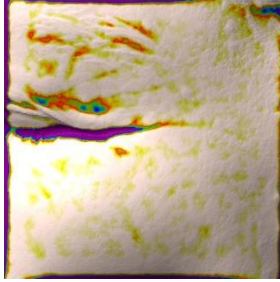
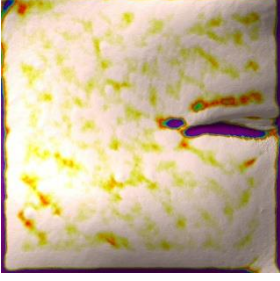
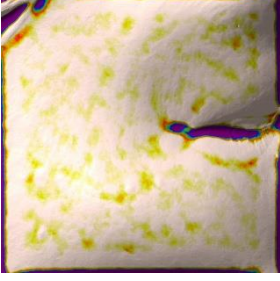
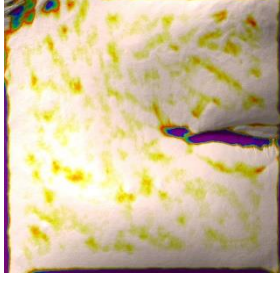
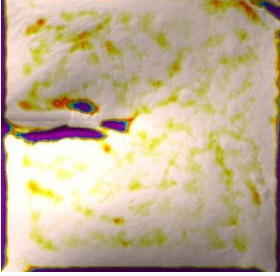
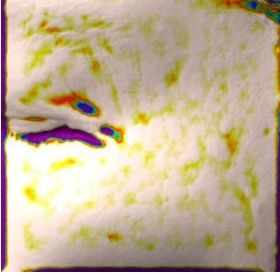
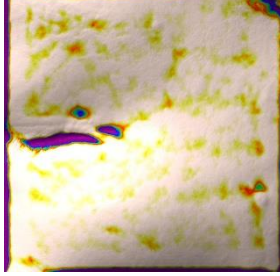
		사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -07	시 험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K21 -08	시 험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K21 -09	시 험 제 품			
	대 조 제 품			

		사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -10	시 험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K21 -11	시 험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K21 -12	시 험 제 품			
	대 조 제 품			

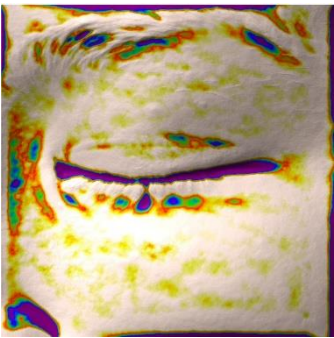
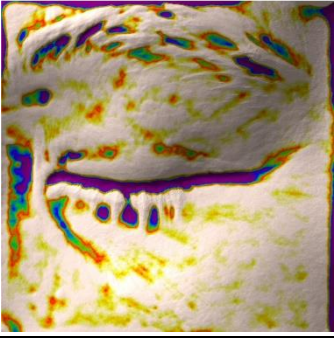
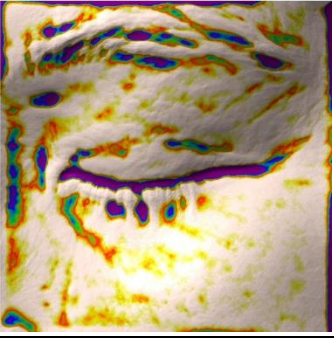
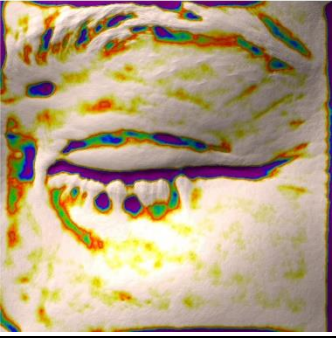
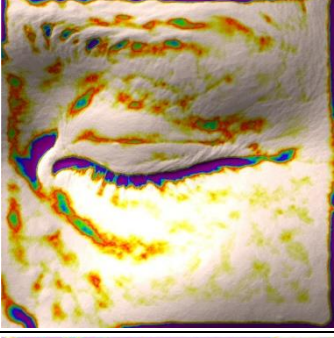
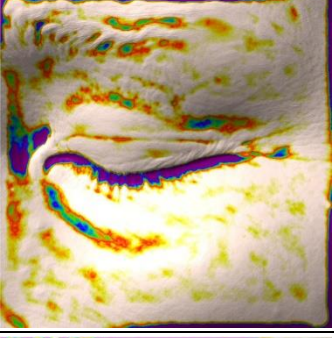
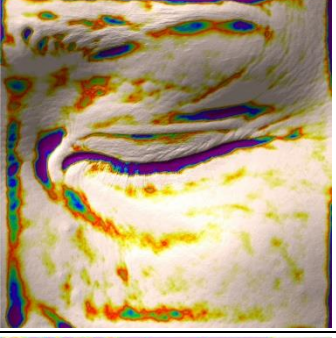
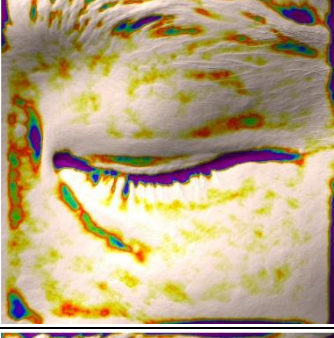
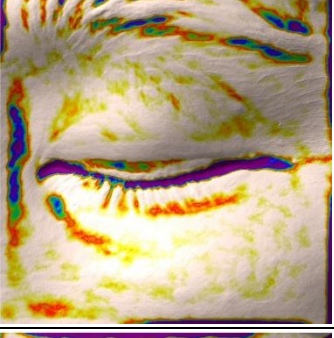
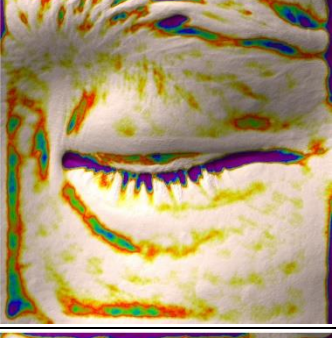
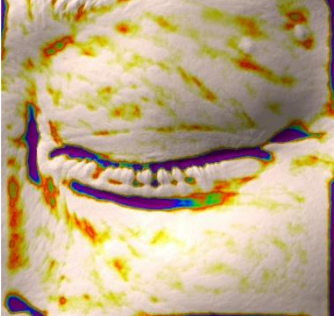

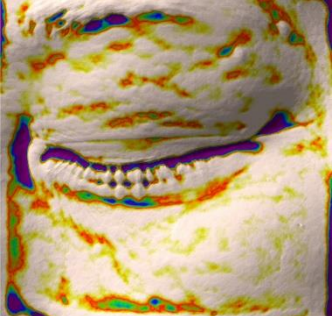
		사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -13	시 험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K21 -14	시 험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K21 -15	시 험 제 품			
	대 조 제 품			

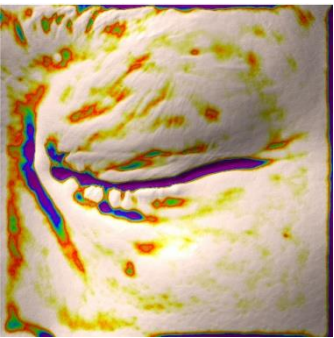
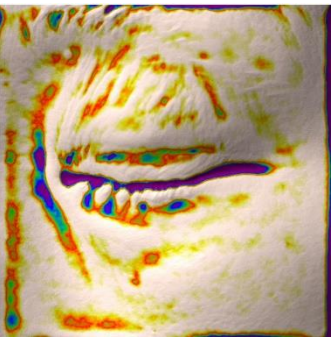
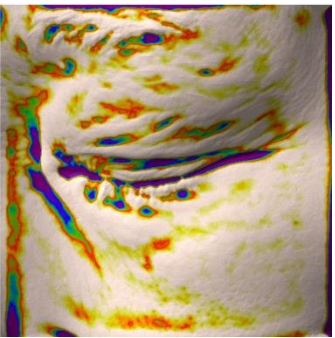
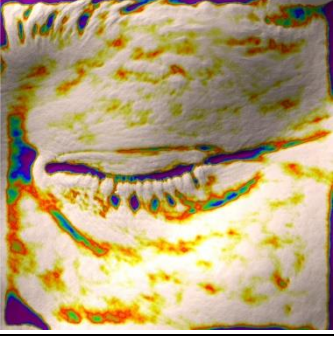
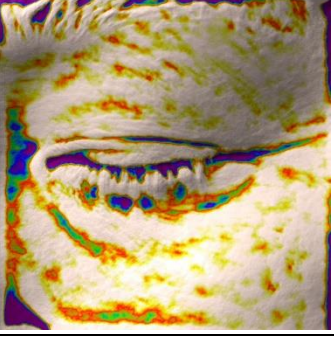
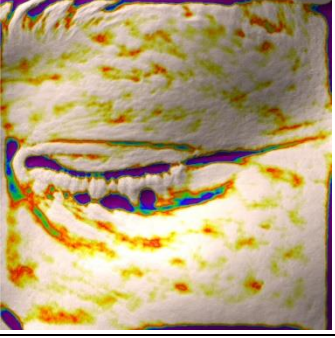
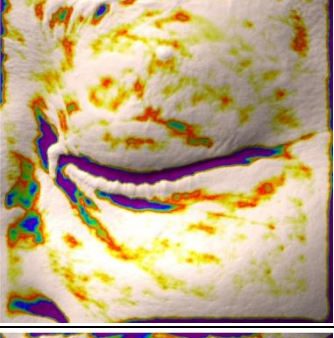
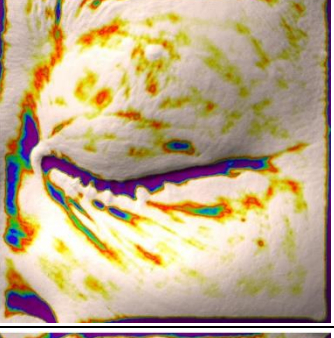
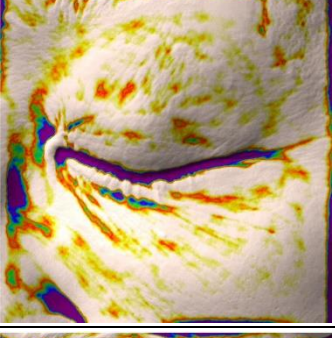
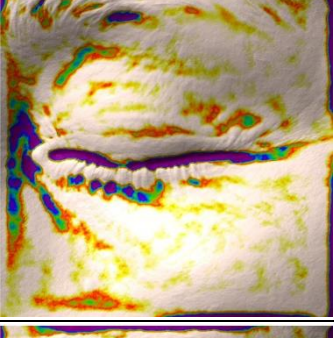
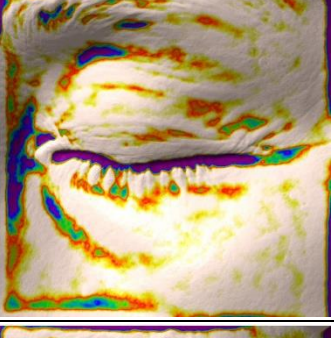
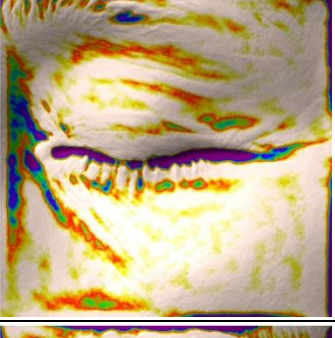
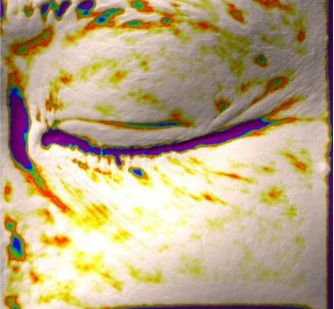
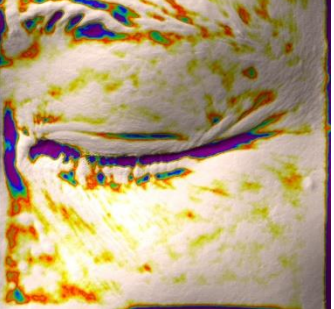
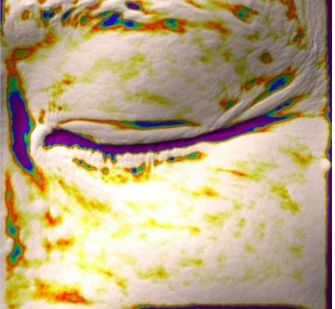
		사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -16	시 험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K21 -17	시 험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K21 -18	시 험 제 품	N.A.	N.A.	N.A.
	대 조 제 품	N.A.	N.A.	N.A.

		사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -19	시 험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K21 -20	시 험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K21 -21	시 험 제 품			
	대 조 제 품			

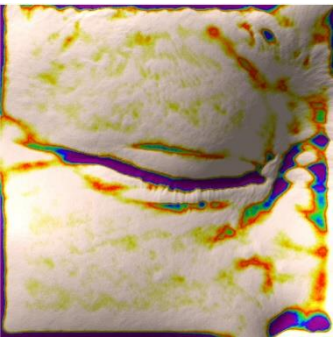
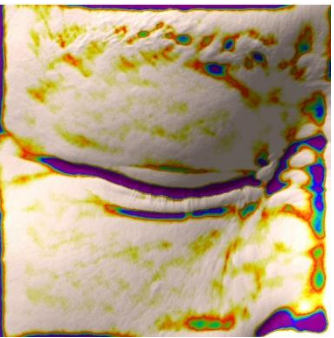
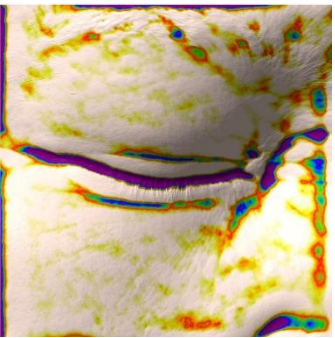
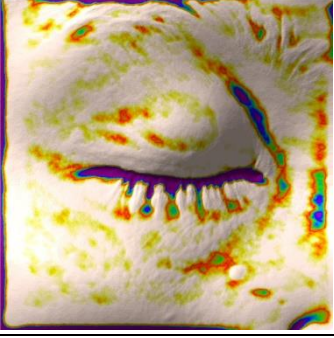
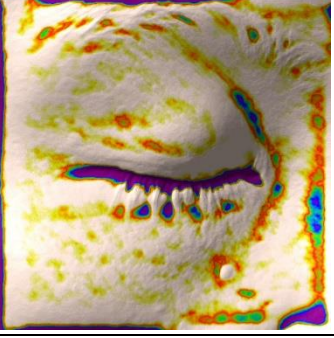
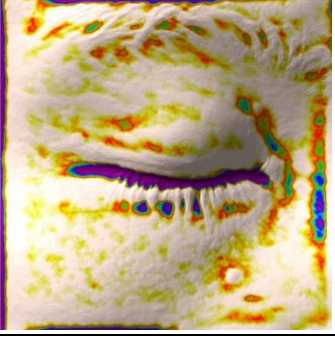
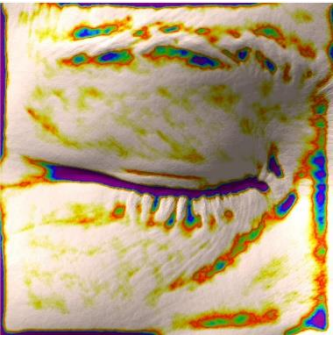
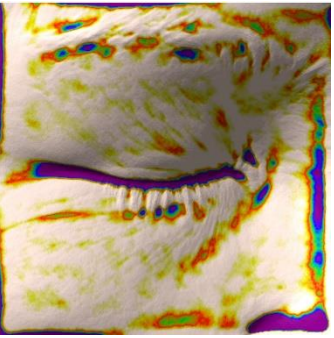
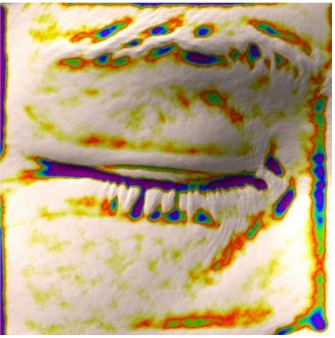
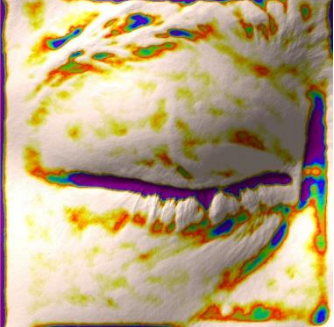
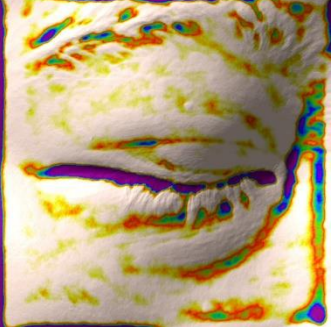
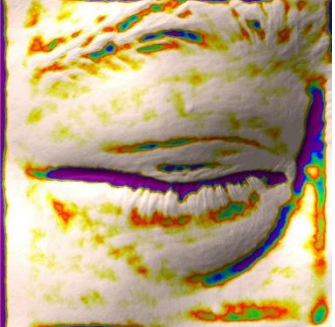
		사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -22	시험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K21 -23	시험 제 품			
	대 조 제 품			

Appendix 29. 가장 깊은 눈밑 사진자료 (Antera 3D CS)

	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -01		N.A.	N.A.
21215 -K2 -02			
21215 -K2 -03			
21215 -K2 -04			
21215 -K2 -05			


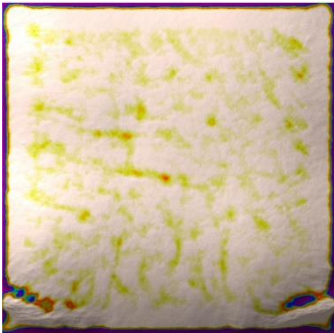
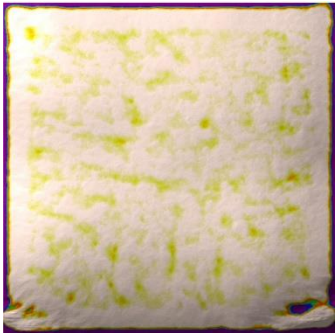
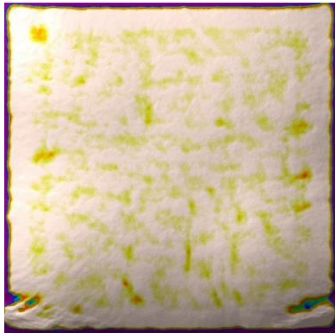
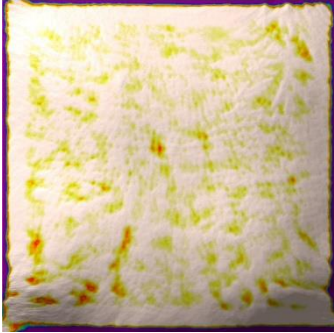
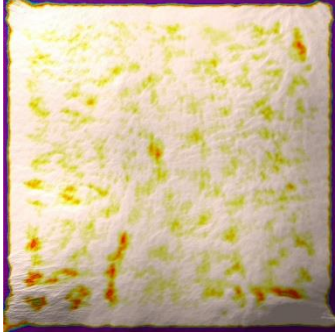
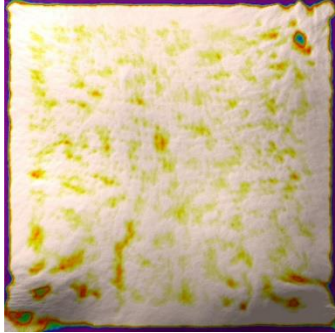
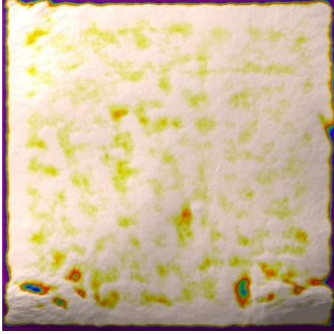

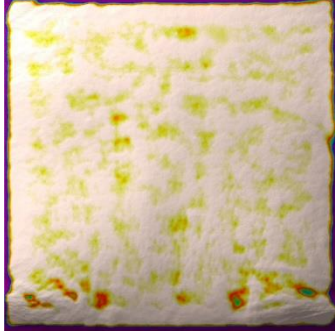
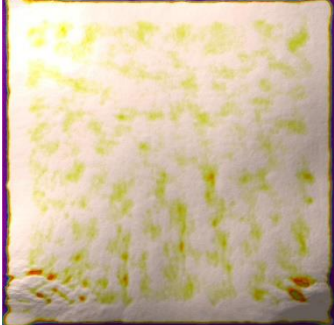
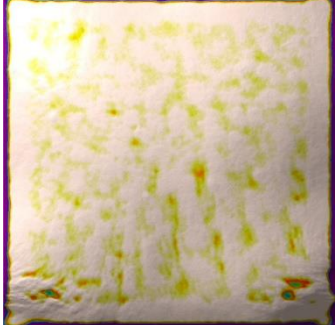

	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -06			
21215 -K2 -07			
21215 -K2 -08			
21215 -K2 -09			
21215 -K2 -10			

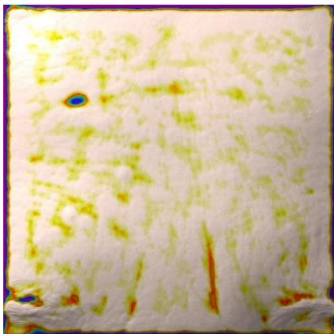
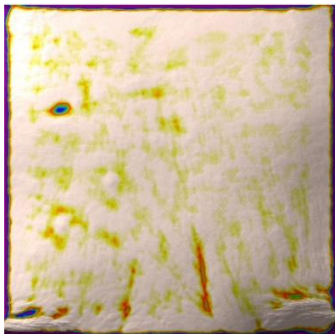
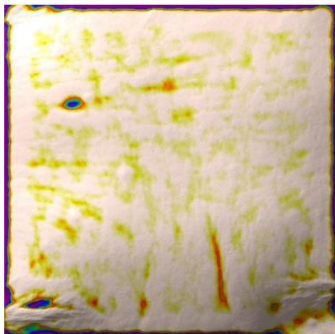
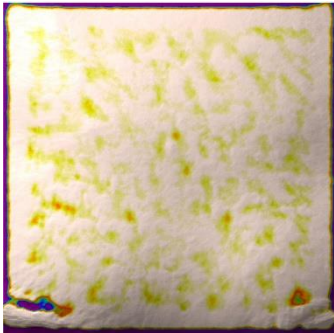
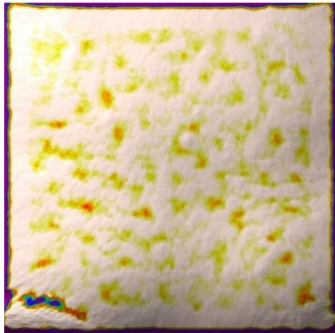
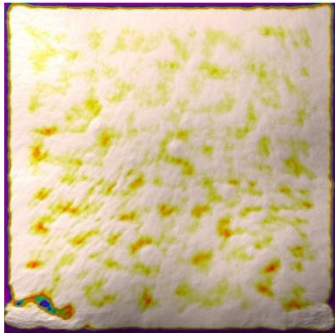
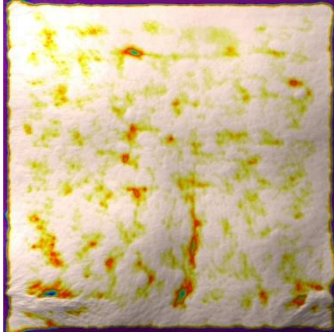
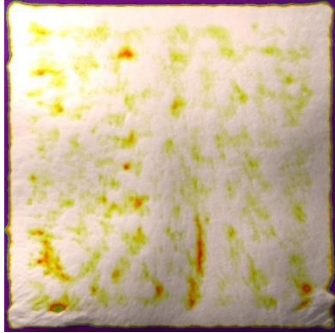
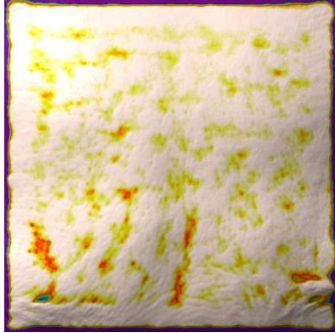
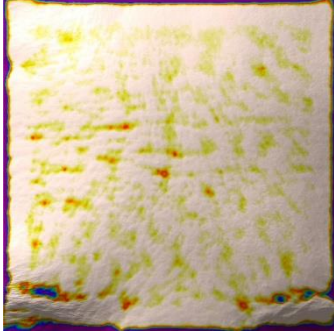
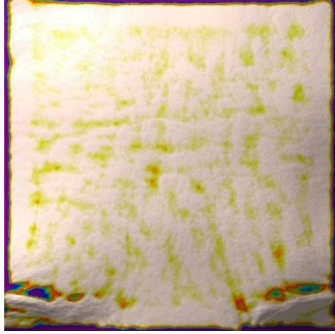
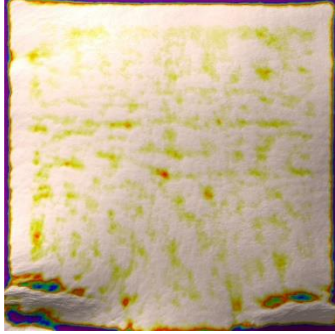
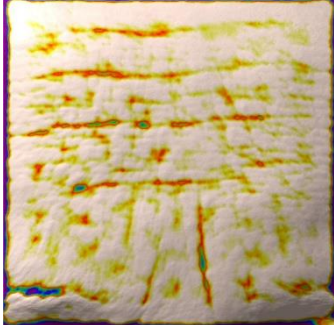
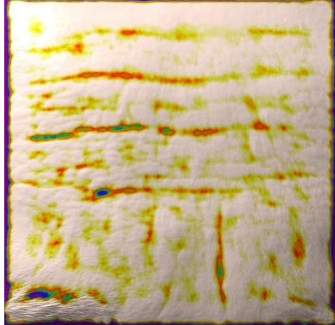
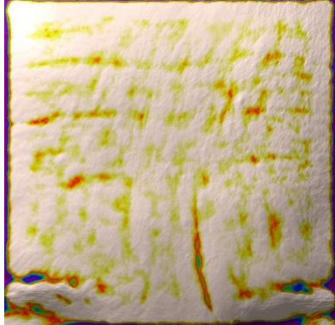
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -11			
21215 -K2 -12			
21215 -K2 -13			
21215 -K2 -14			
21215 -K2 -15			

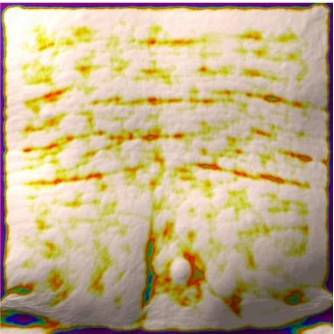
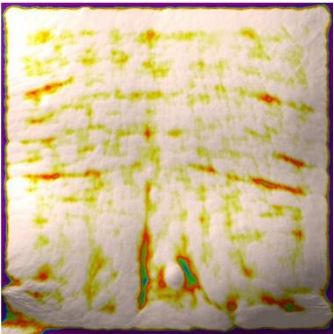
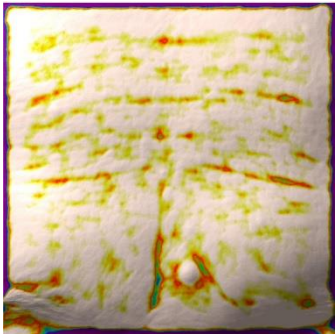
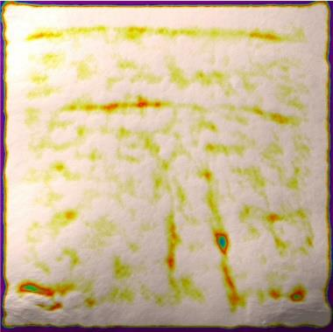
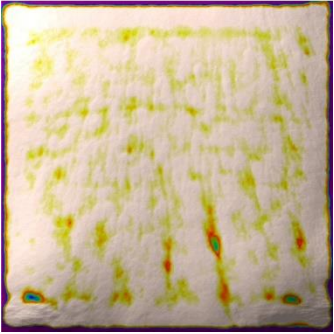
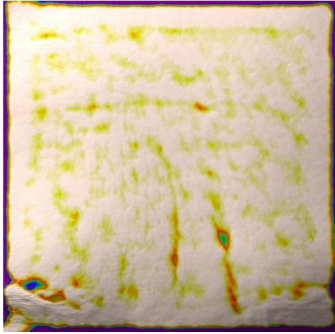
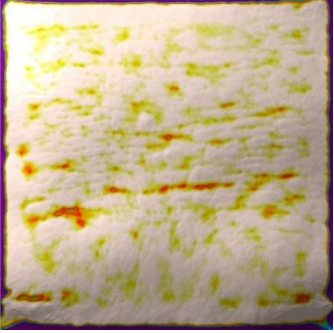
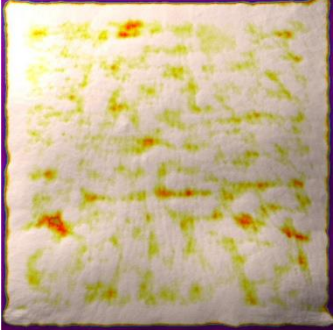
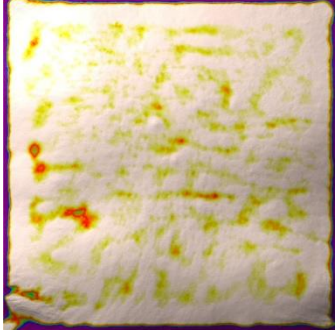
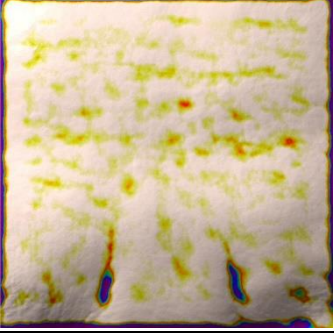
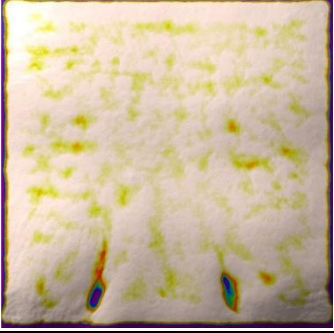
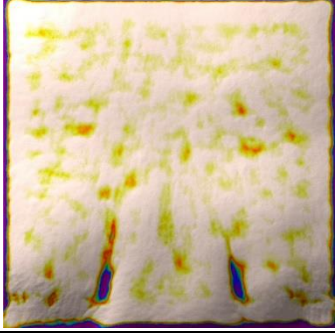
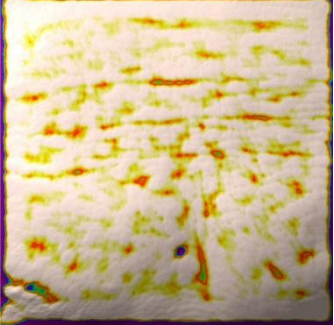
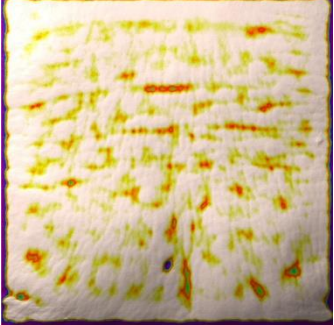
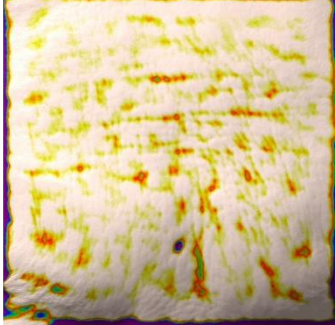
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -16			
21215 -K2 -17			
21215 -K2 -18	N.A.	N.A.	N.A.
21215 -K2 -19			
21215 -K2 -20			

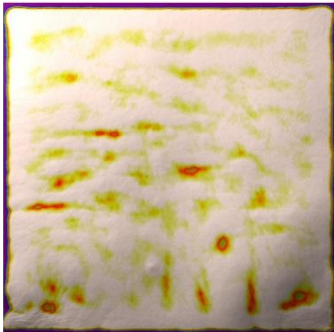
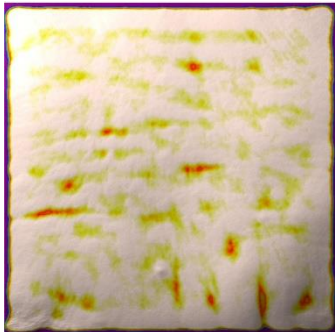
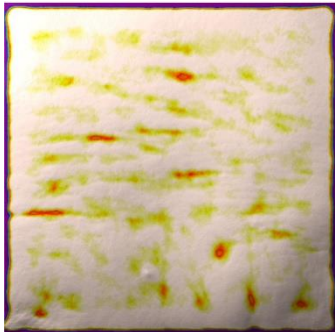
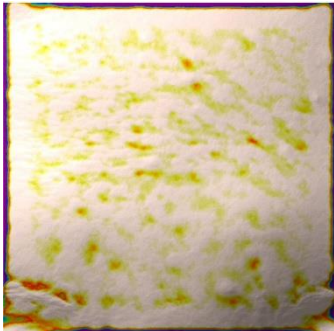
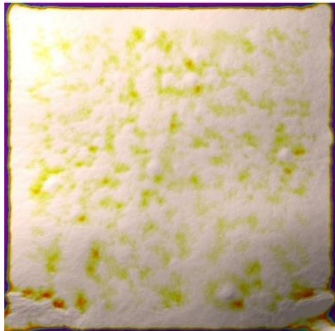
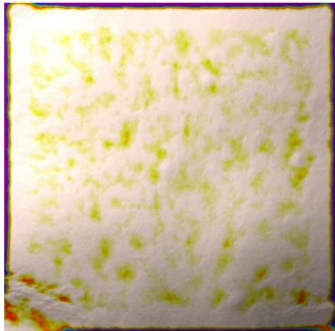
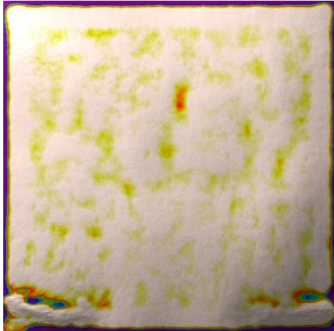
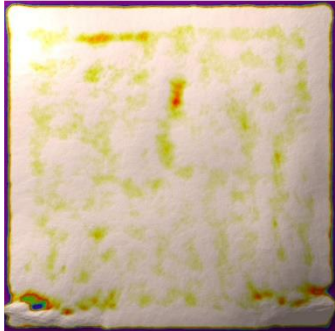
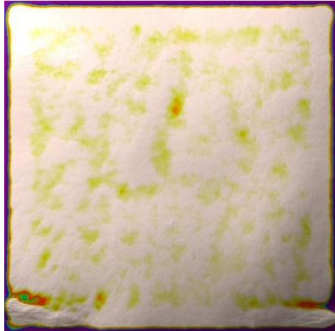
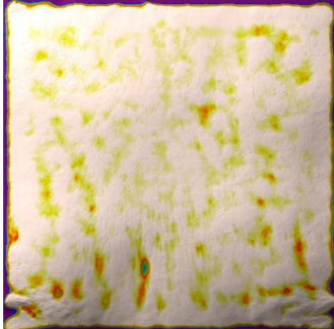
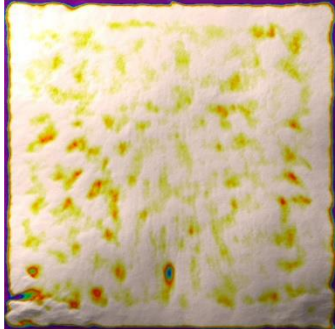
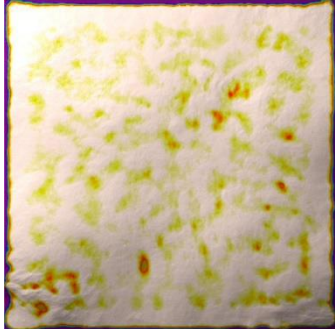
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -21			
21215 -K2 -22			
21215 -K2 -23			

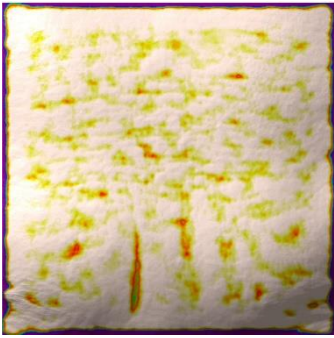
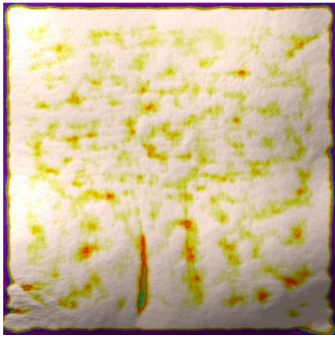
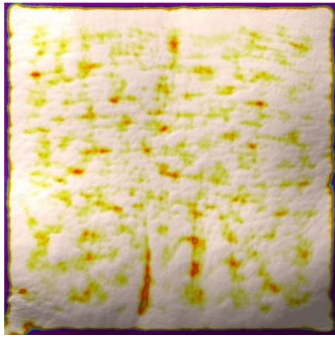
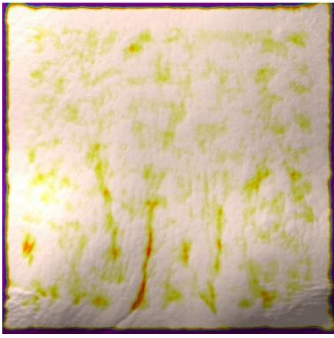
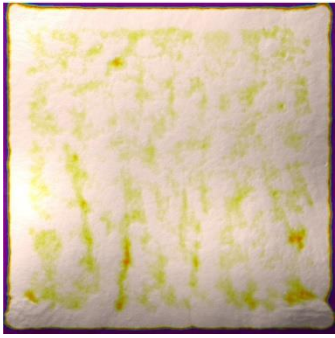
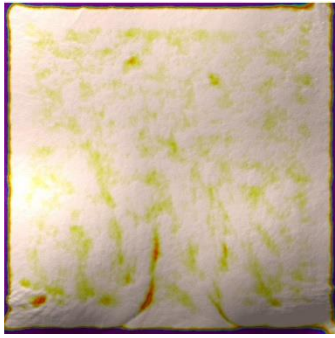
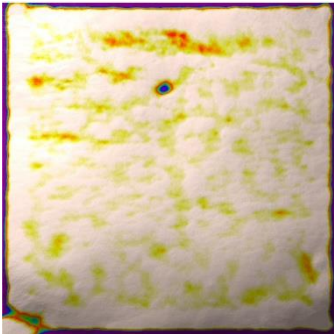
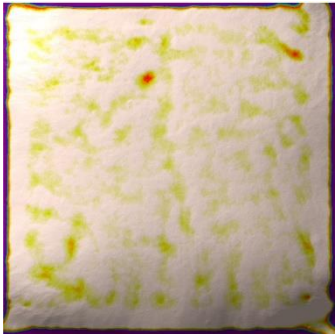

Appendix 30. 가장 깊은 이마 사진자료 (Antera 3D CS)

	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -01		N.A.	N.A.
21215 -K2 -02			
21215 -K2 -03			
21215 -K2 -04			
21215 -K2 -05			

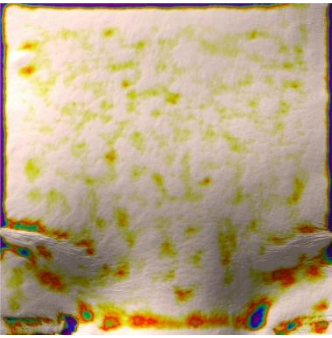
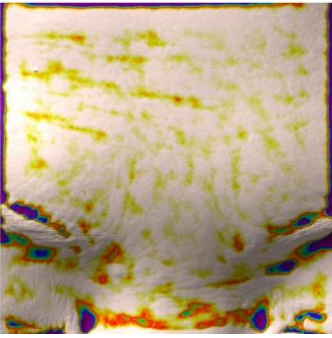
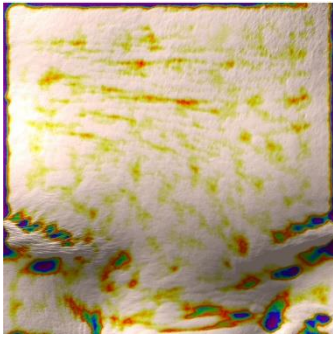
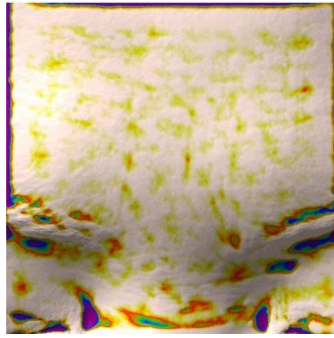
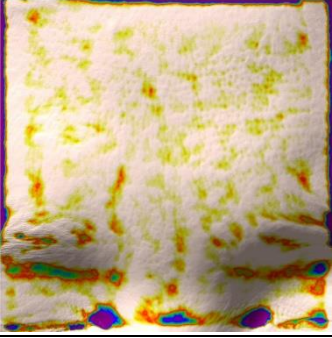
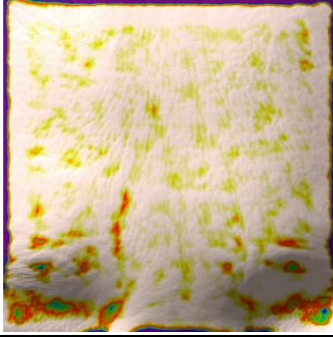
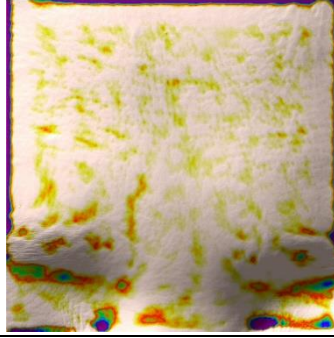
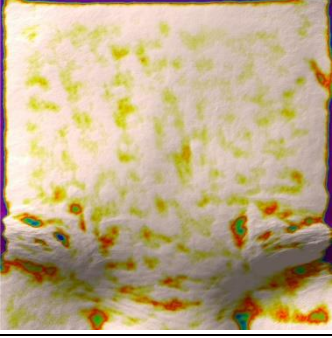
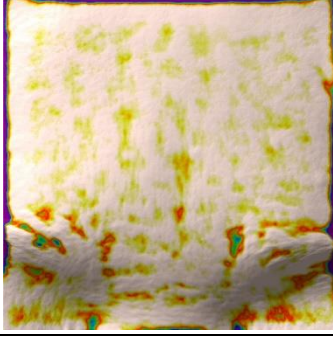
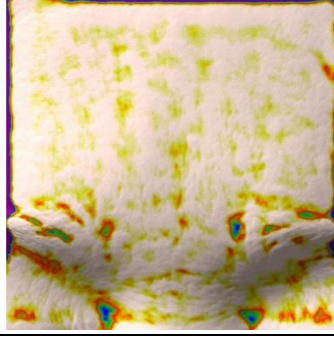
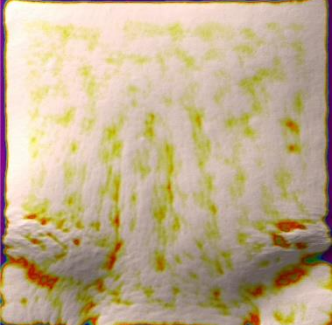
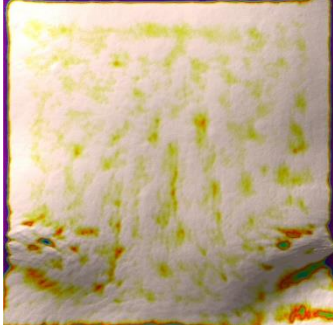
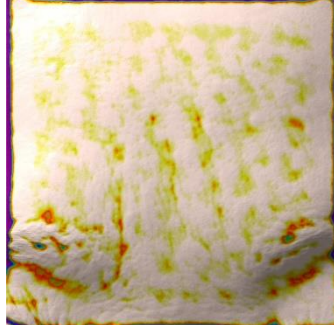
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -06			
21215 -K2 -07			
21215 -K2 -08			
21215 -K2 -09			
21215 -K2 -10			

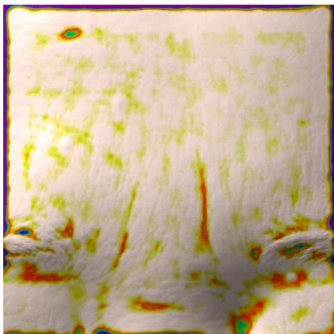
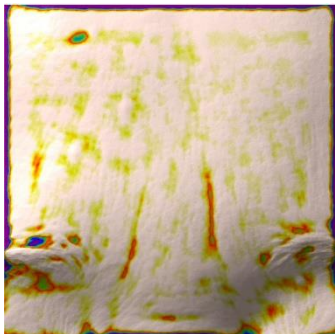
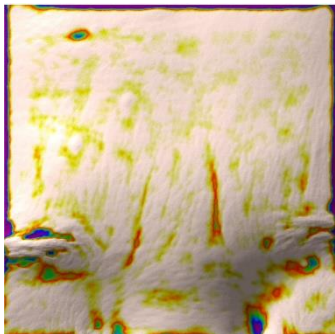
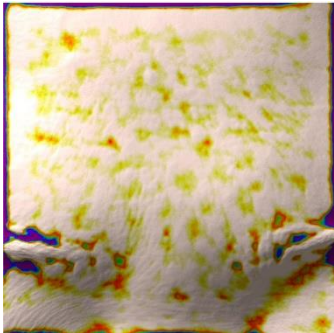
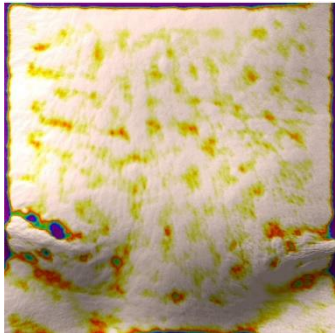
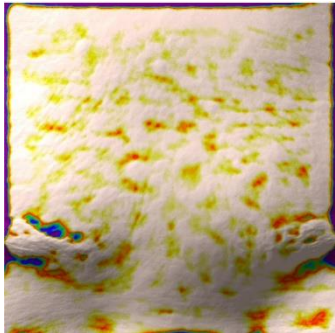
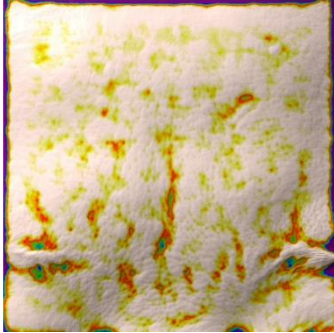
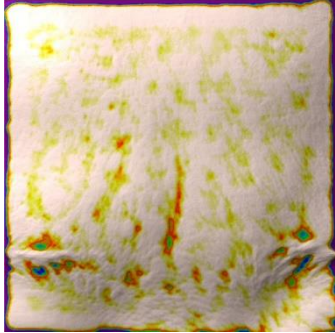
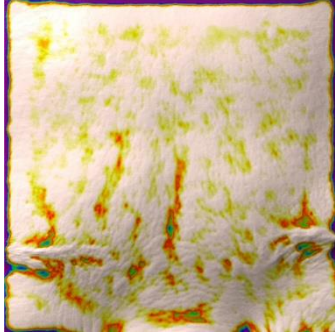
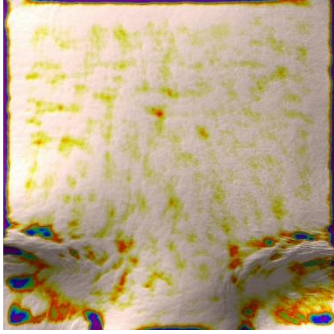
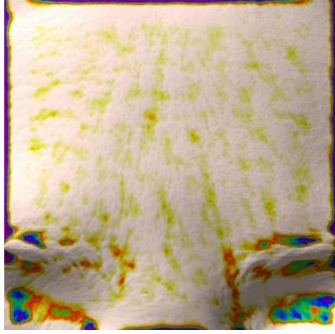
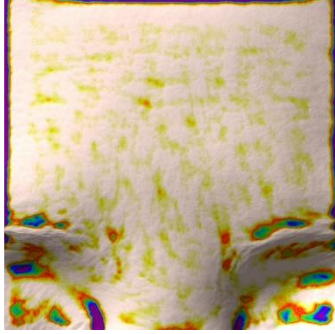
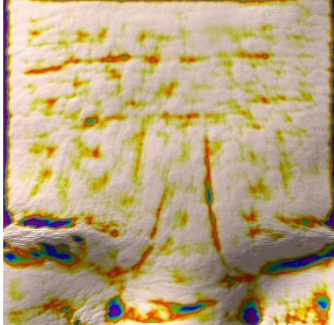
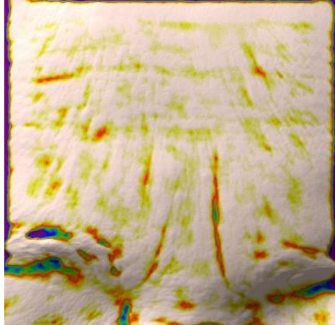
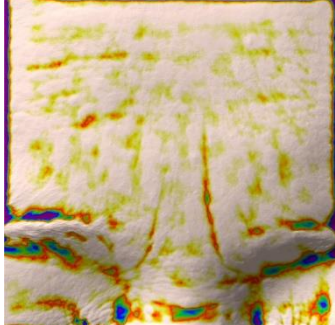
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -11			
21215 -K2 -12			
21215 -K2 -13			
21215 -K2 -14			
21215 -K2 -15			

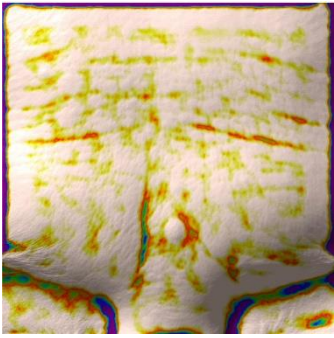
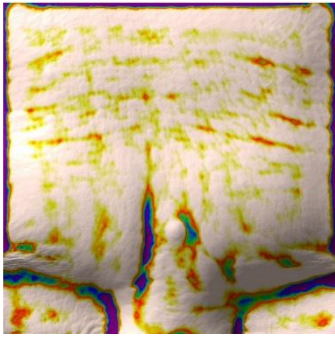
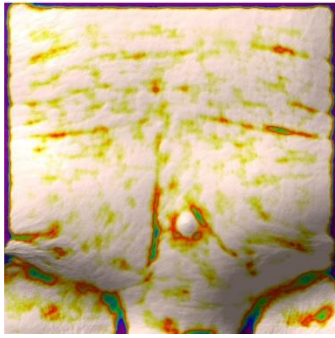
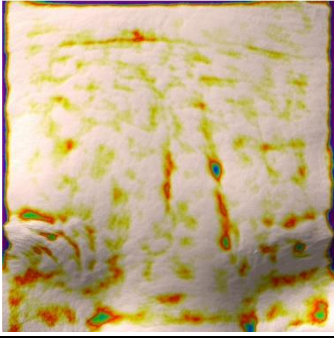
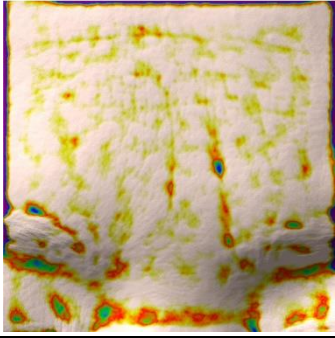
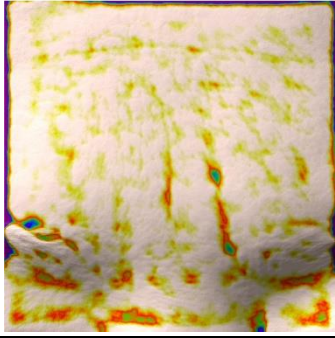
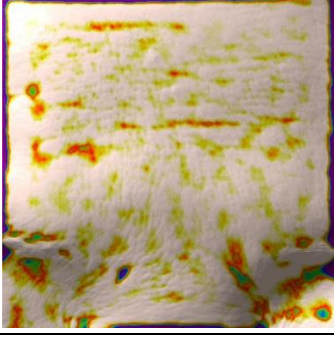
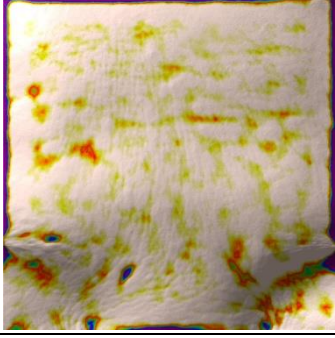
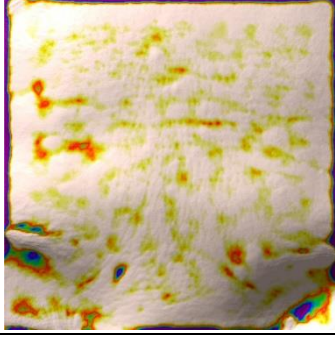
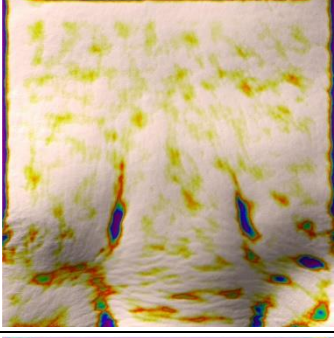
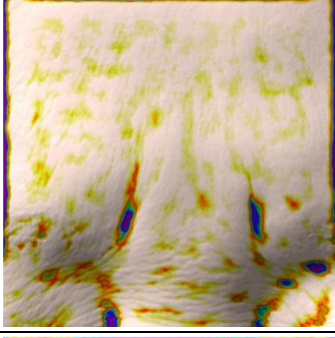
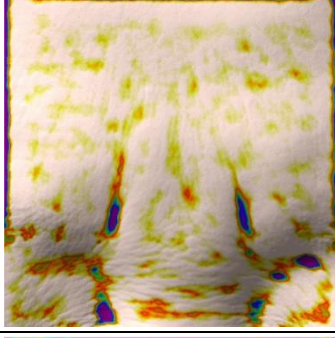
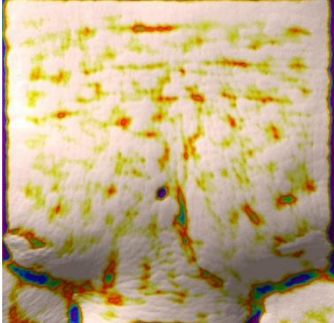
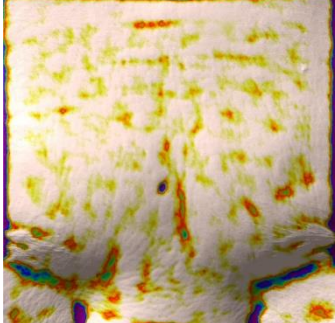
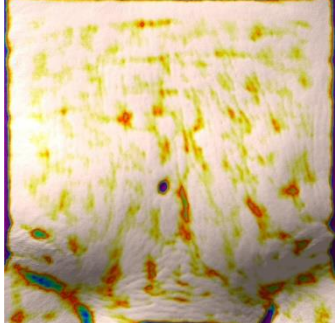
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -16			
21215 -K2 -17			
21215 -K2 -18	N.A.	N.A.	N.A.
21215 -K2 -19			
21215 -K2 -20			

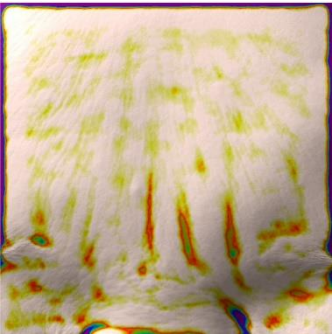
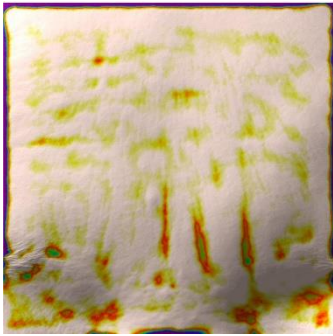
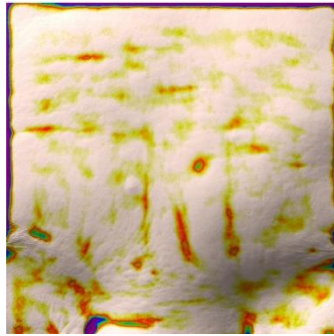
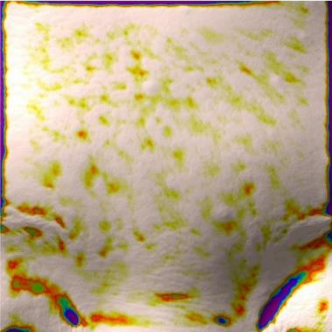
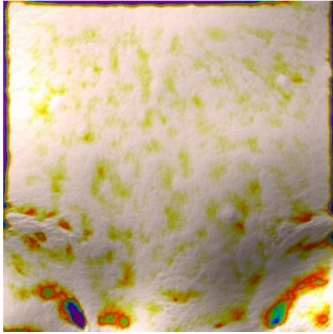
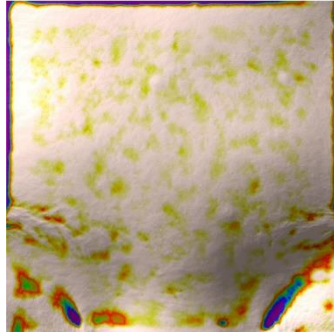
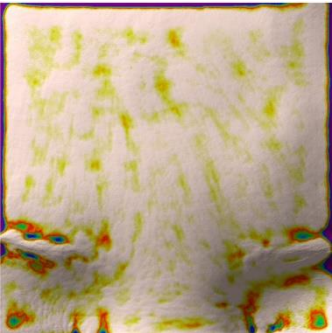
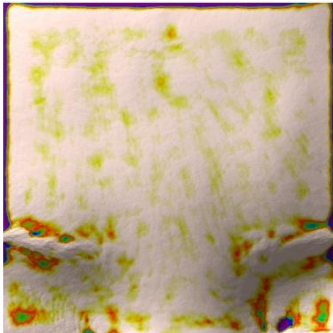
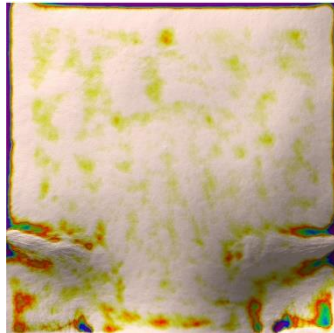
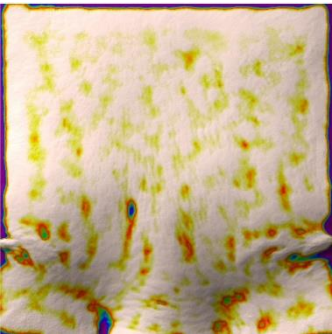
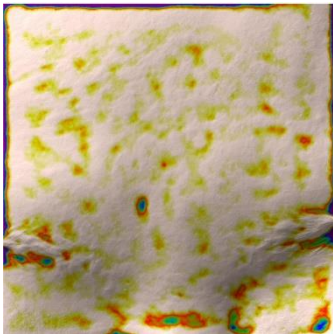
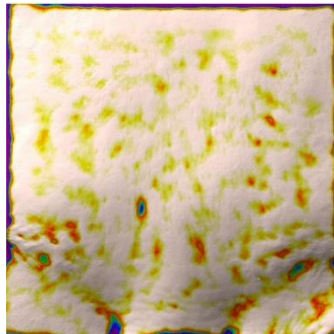
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -21			
21215 -K2 -22			
21215 -K2 -23			

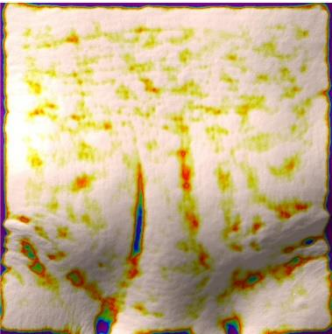
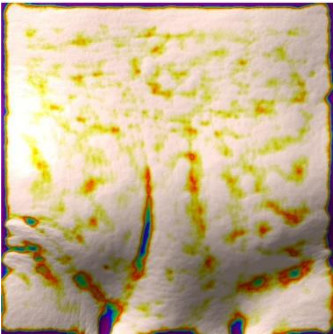
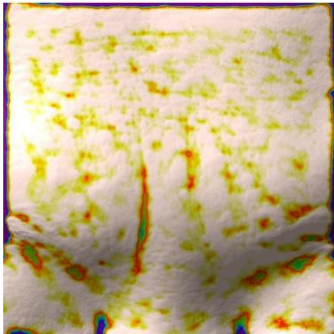
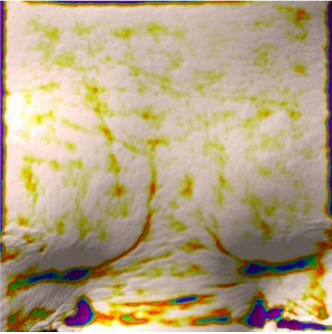
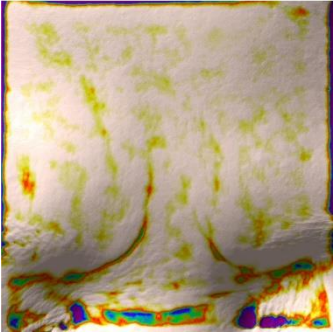
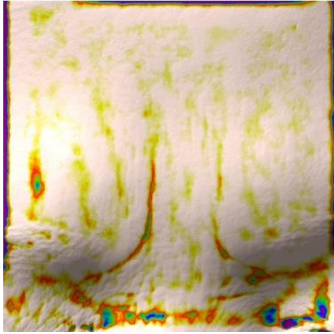
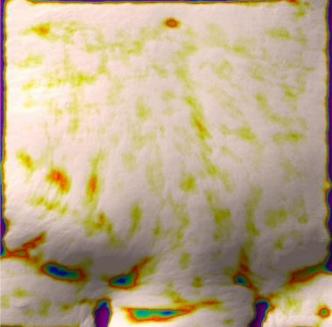
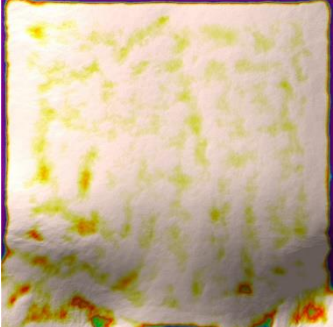
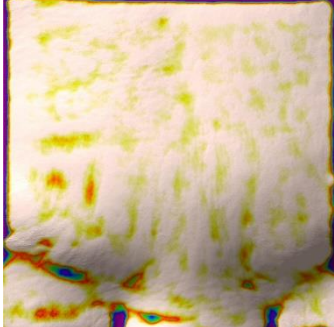
Appendix 31. 가장 깊은 미간 사진자료 (Antera 3D CS)

	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -01		N.A.	N.A.
21215 -K2 -02			
21215 -K2 -03			
21215 -K2 -04			
21215 -K2 -05			

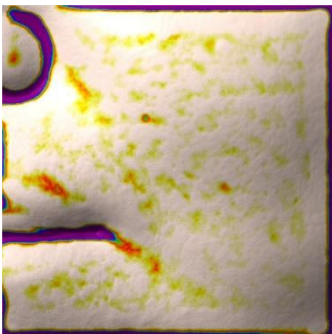
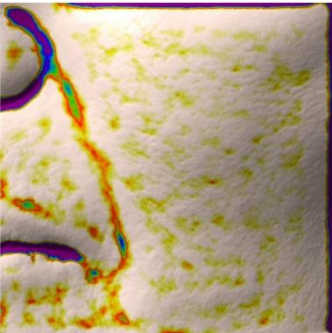
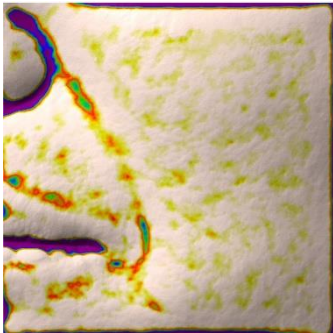
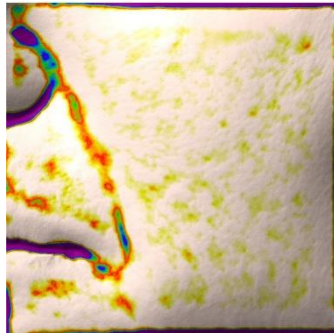
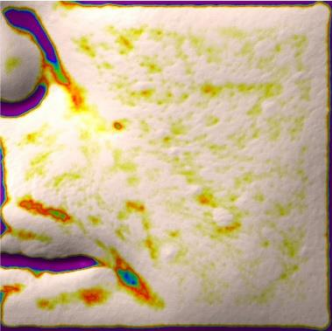
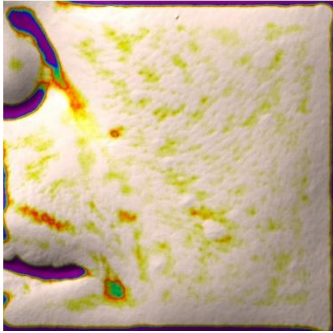
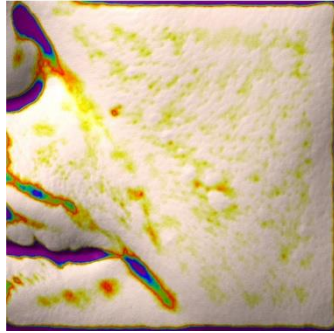
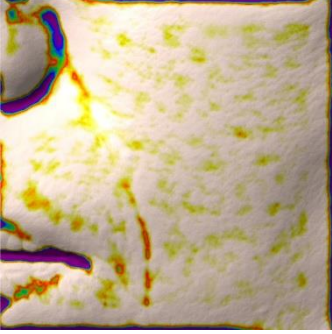
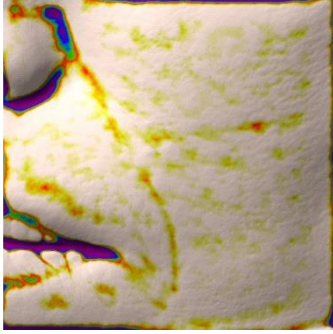
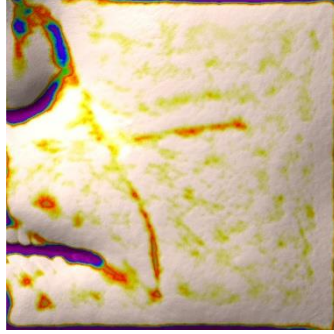
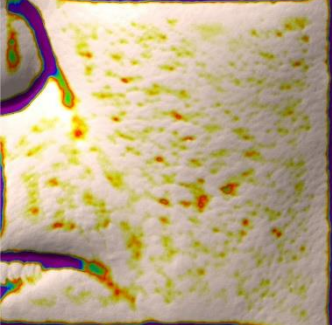
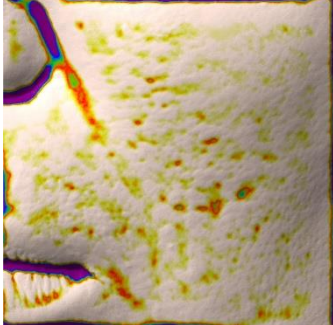
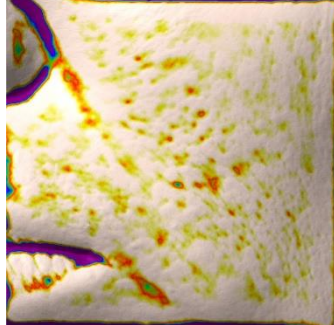
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -06			
21215 -K2 -07			
21215 -K2 -08			
21215 -K2 -09			
21215 -K2 -10			

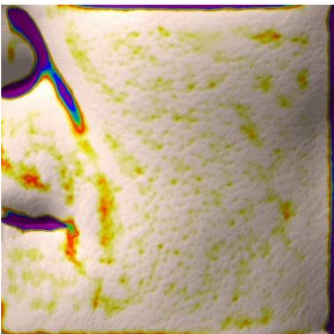
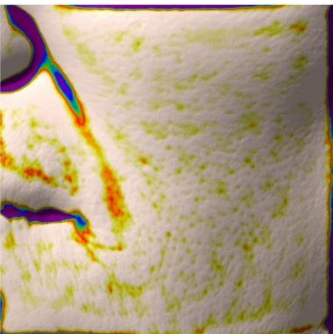
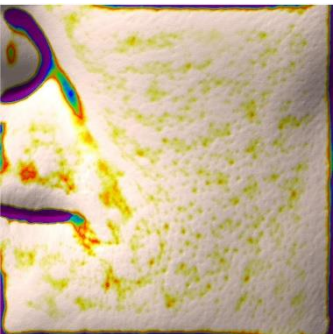
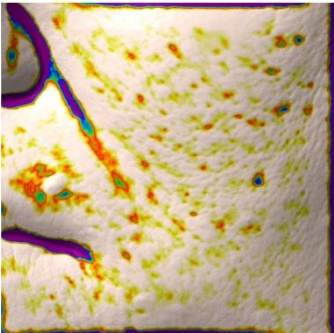
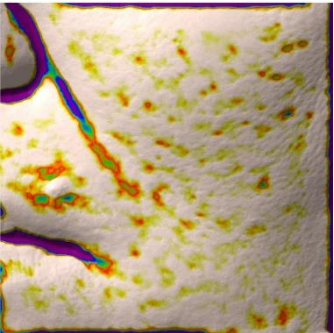
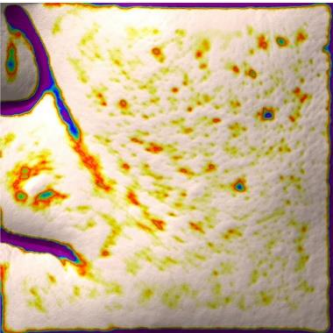
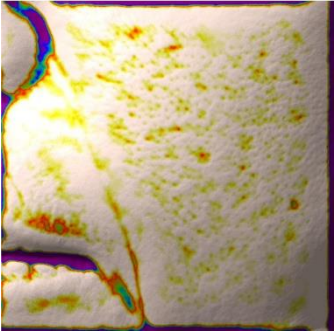
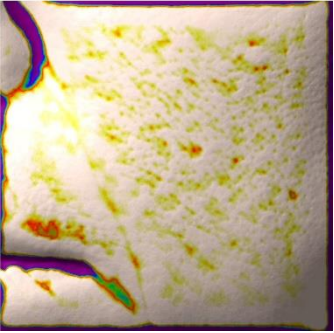
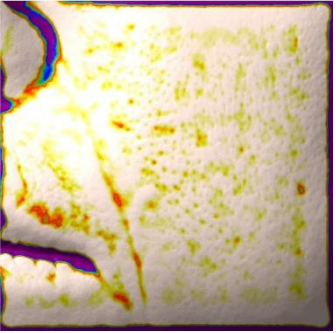
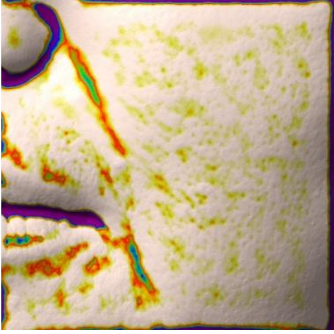
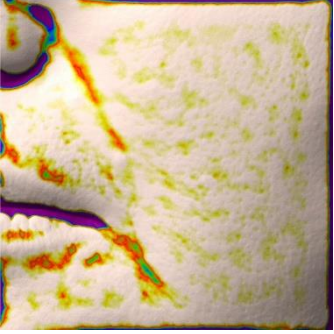
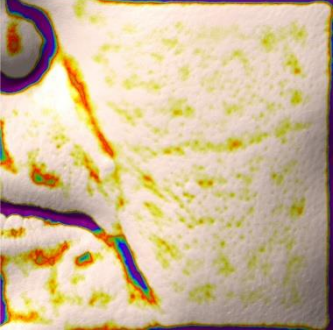
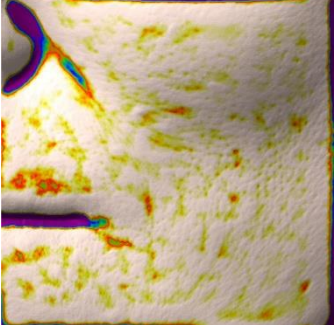
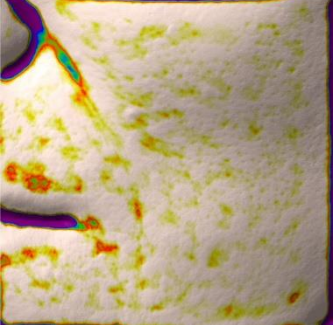
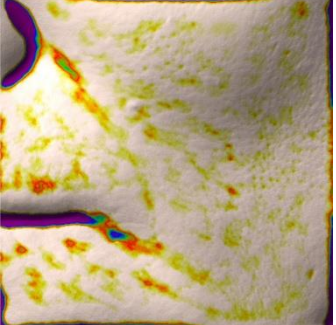
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -11			
21215 -K2 -12			
21215 -K2 -13			
21215 -K2 -14			
21215 -K2 -15			

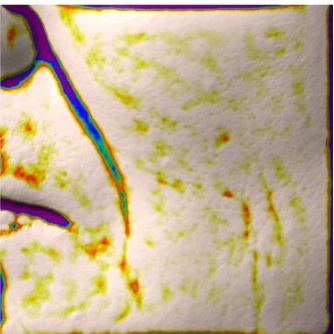
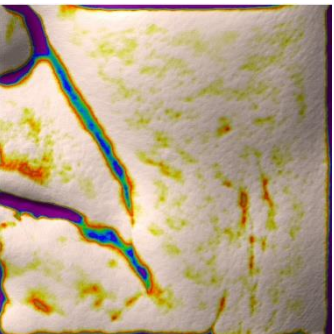
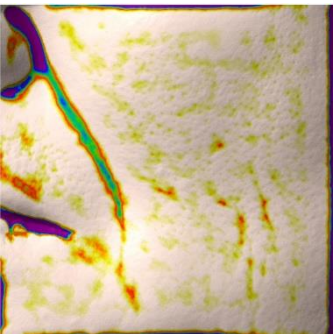
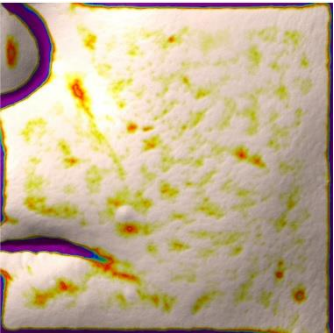
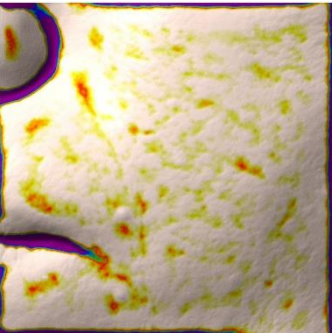
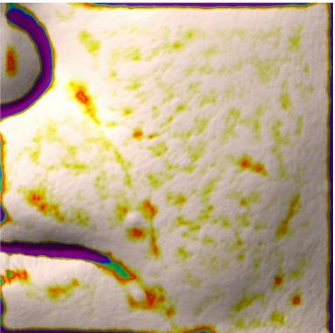
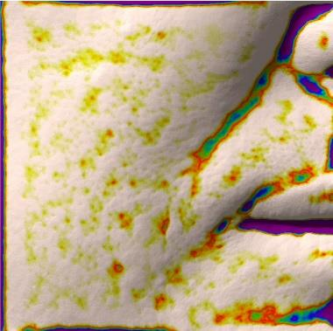
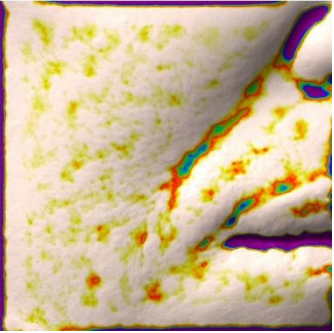
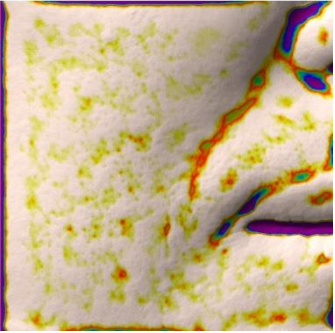
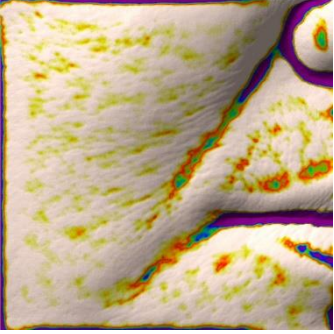
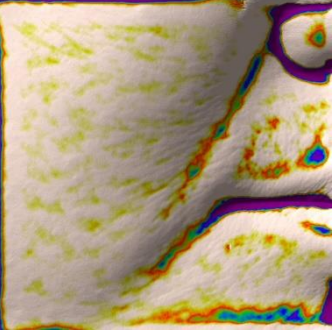
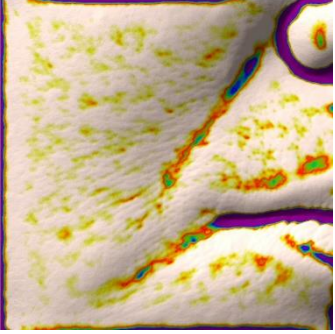
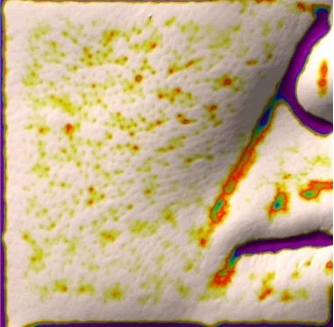
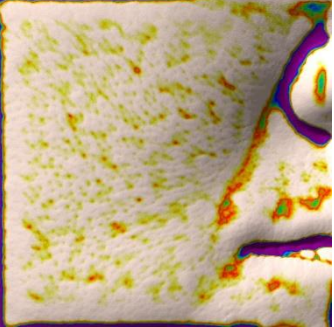
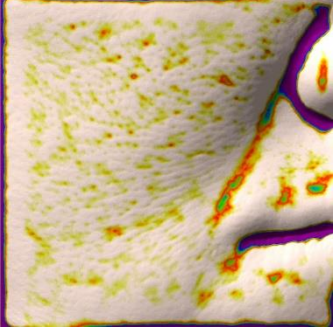
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -16			
21215 -K2 -17			
21215 -K2 -18	N.A.	N.A.	N.A.
21215 -K2 -19			
21215 -K2 -20			

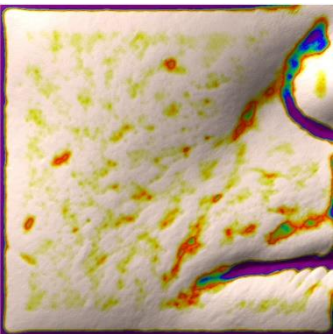
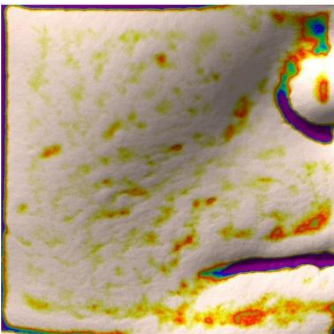
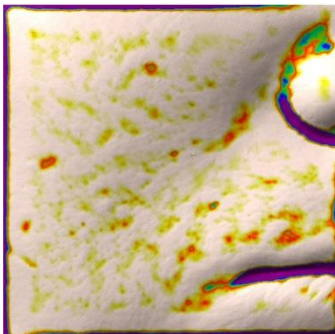
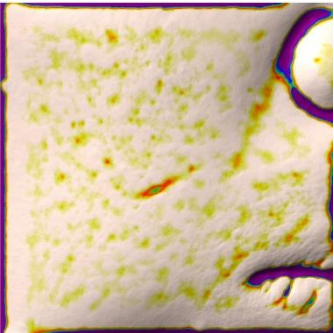
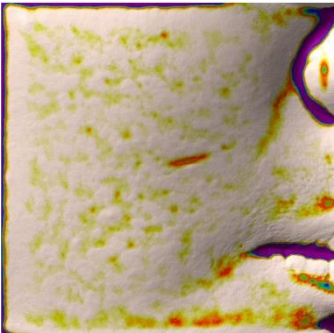

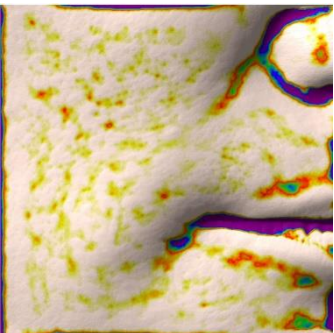
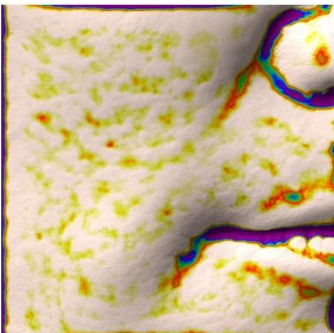
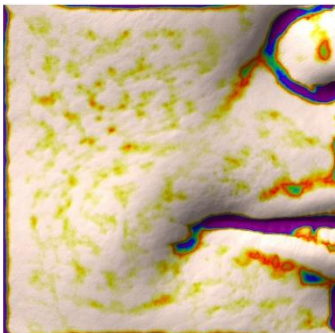
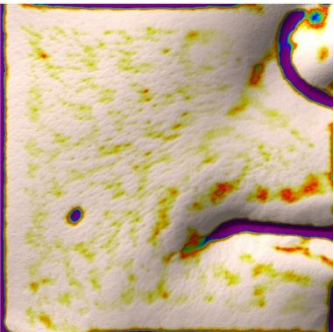
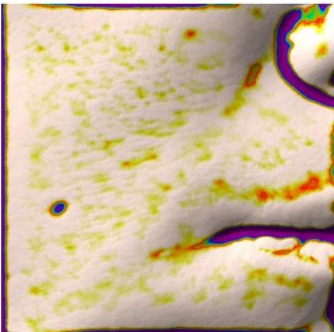
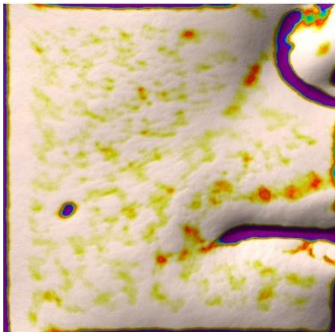
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -21			
21215 -K2 -22			
21215 -K2 -23			

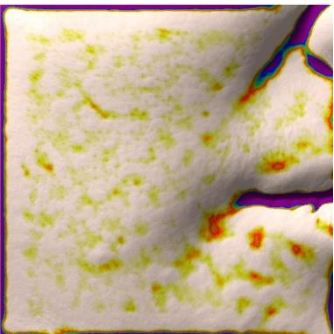
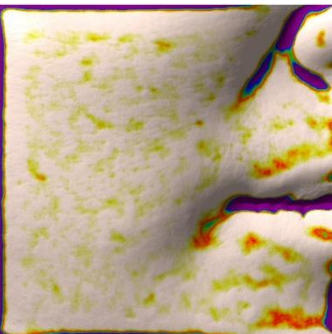
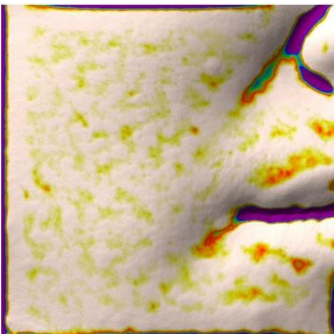
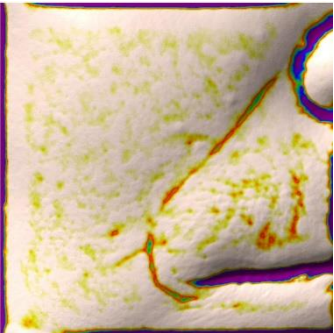
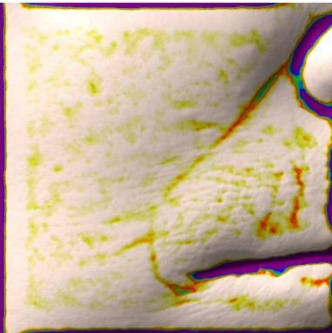
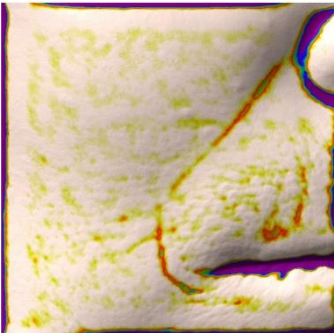
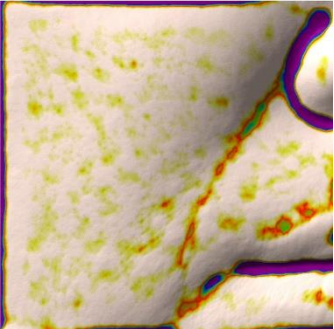
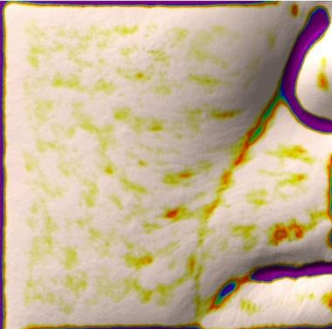
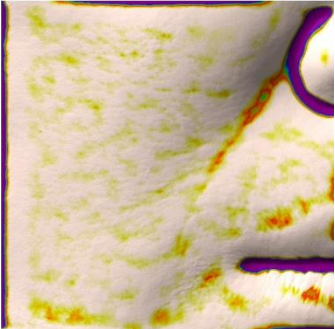
Appendix 32. 가장 깊은 팔자 사진자료 (Antera 3D CS)

	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -01		N.A.	N.A.
21215 -K2 -02			
21215 -K2 -03			
21215 -K2 -04			
21215 -K2 -05			

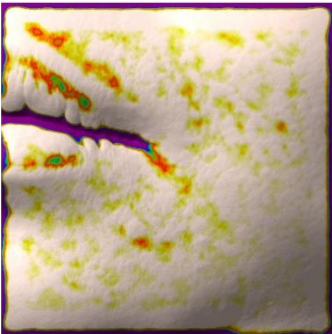
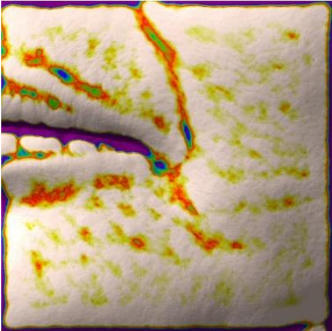
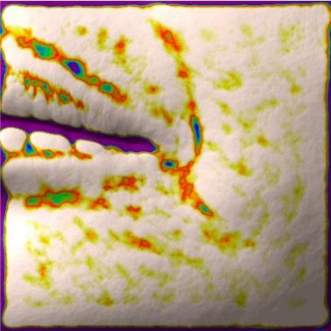
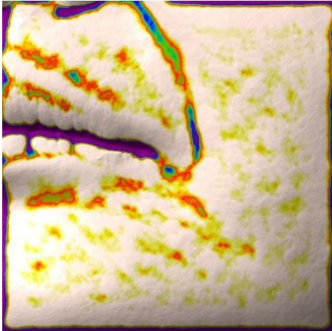
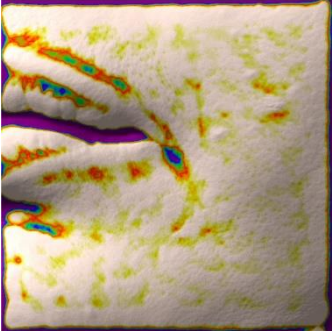
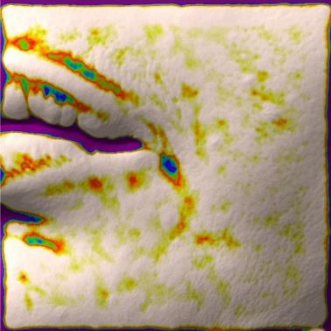
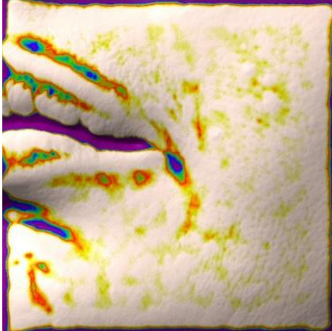
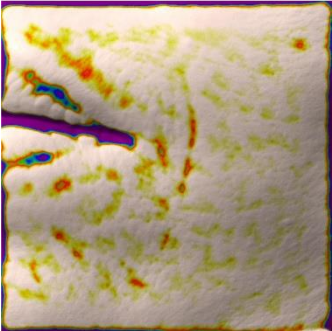
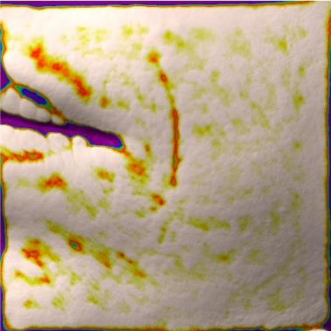
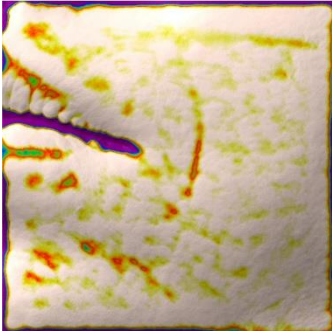
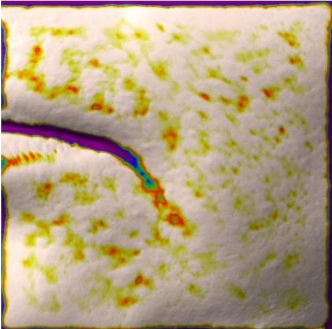
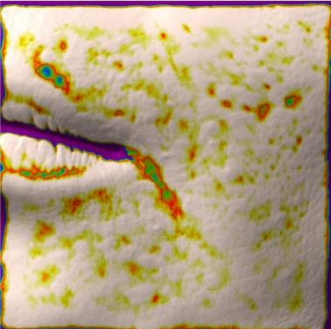
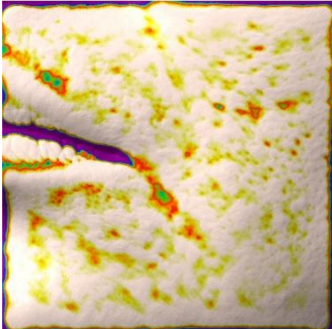
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -06			
21215 -K2 -07			
21215 -K2 -08			
21215 -K2 -09			
21215 -K2 -10			

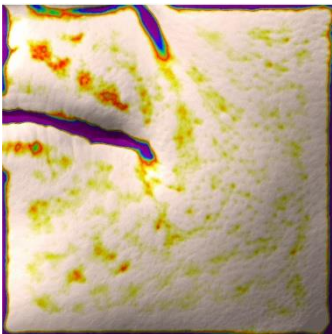
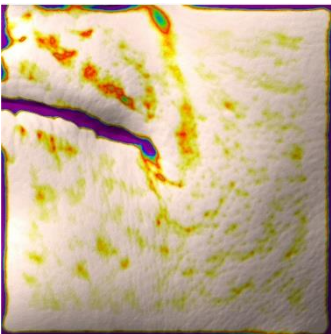
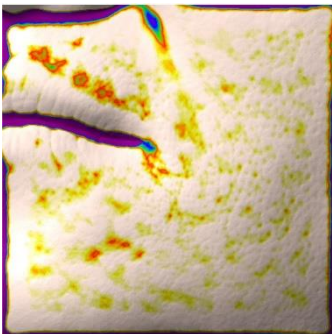
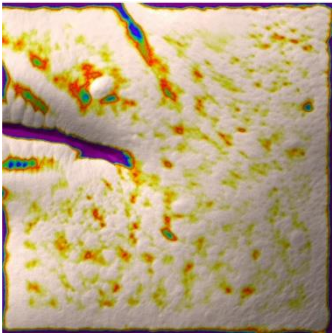
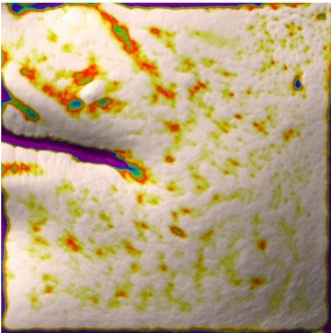
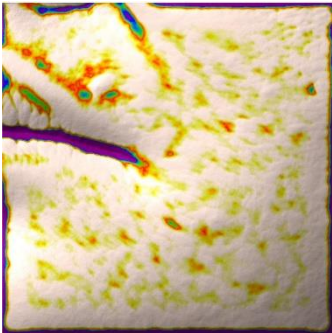
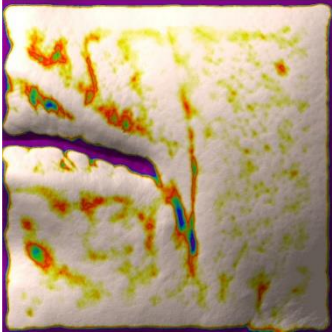
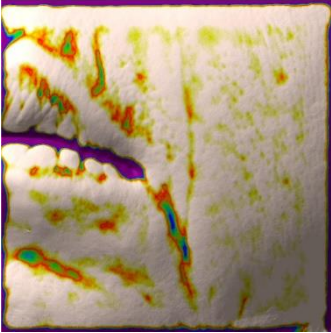
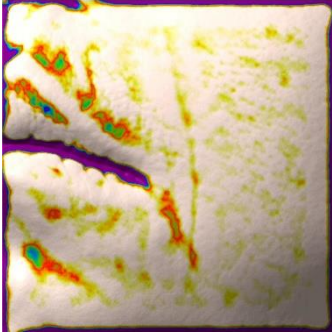
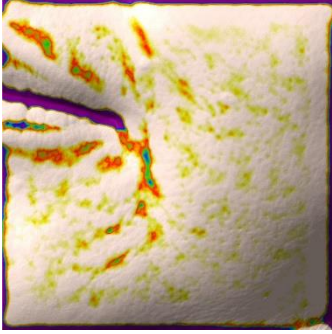
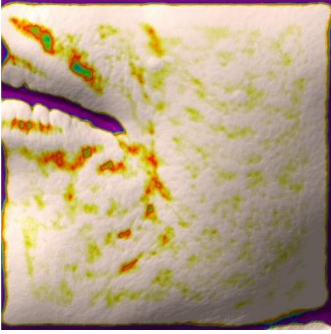
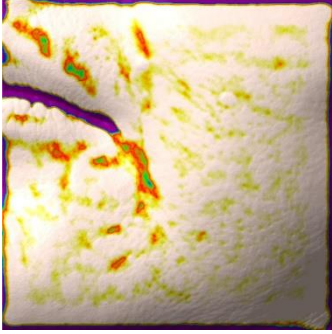
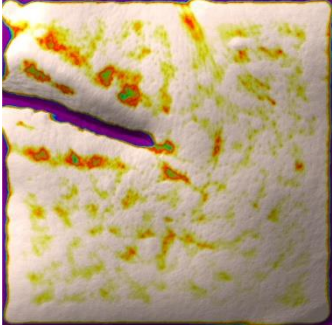
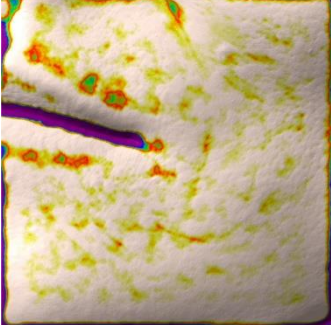
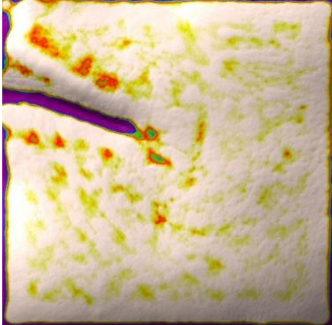
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -11			
21215 -K2 -12			
21215 -K2 -13			
21215 -K2 -14			
21215 -K2 -15			

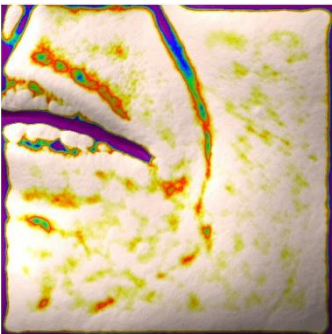
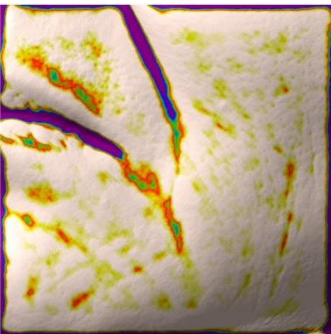
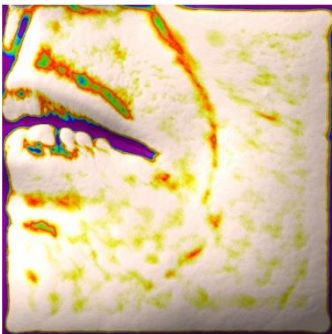
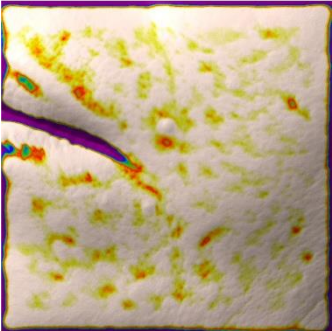
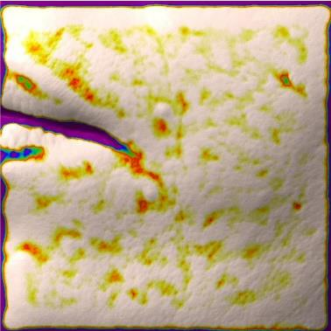
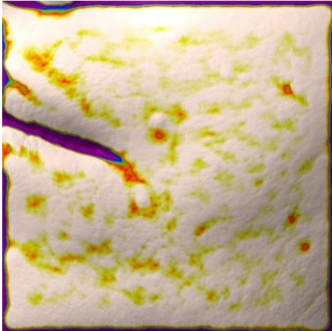
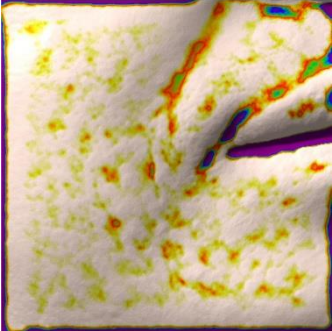
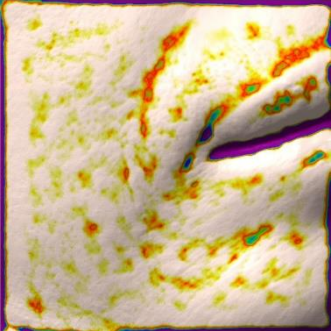
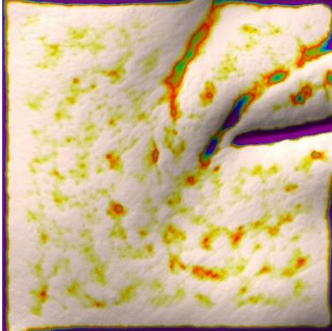
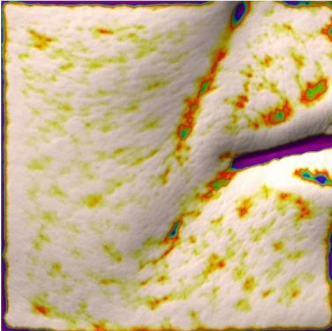
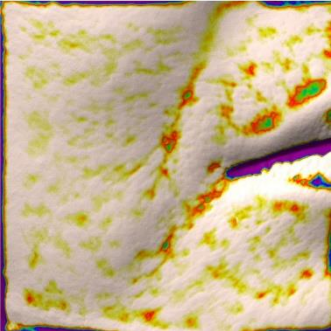
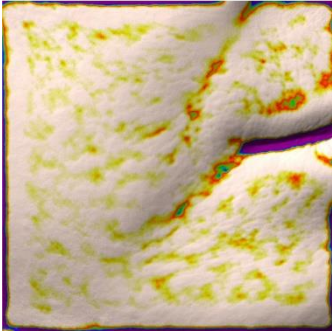
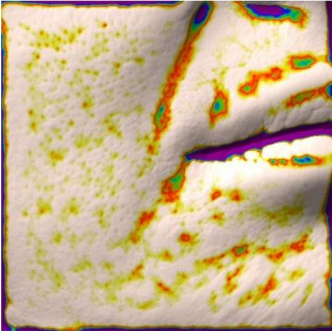
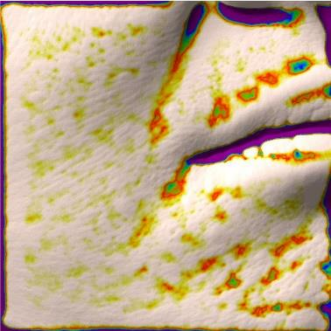
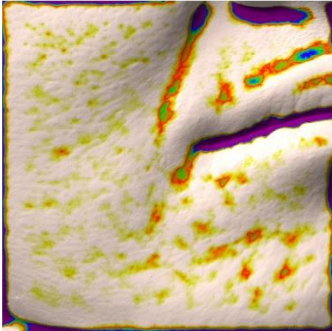
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -16			
21215 -K2 -17			
21215 -K2 -18	N.A.	N.A.	N.A.
21215 -K2 -19			
21215 -K2 -20			

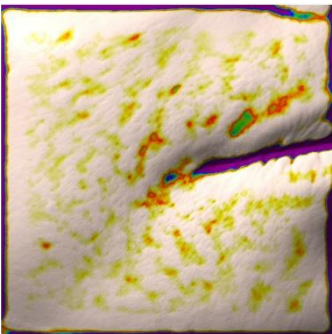
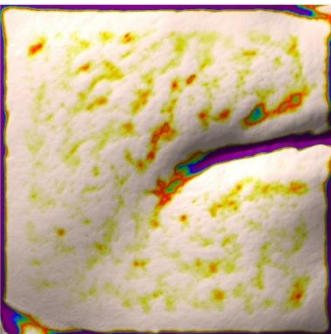
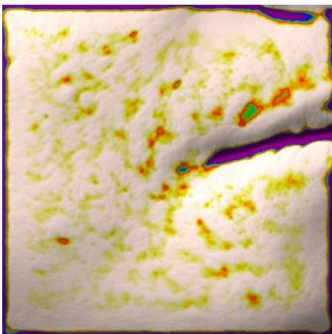
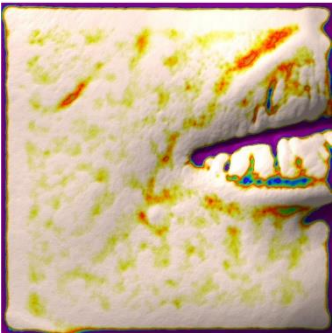
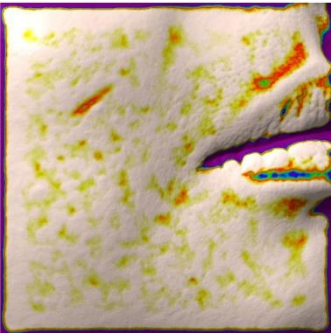
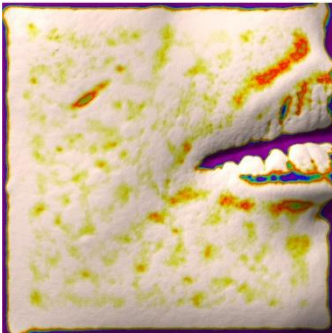
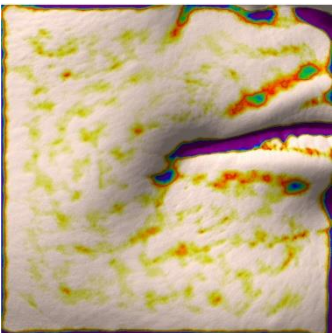
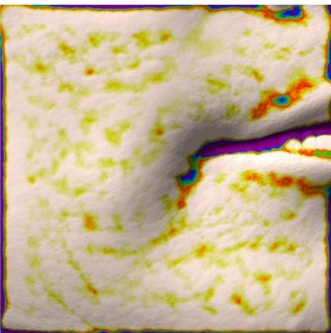
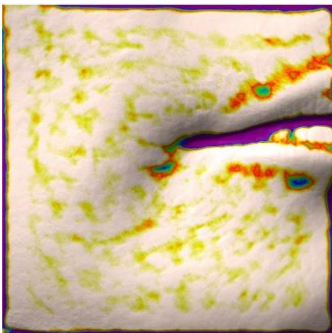
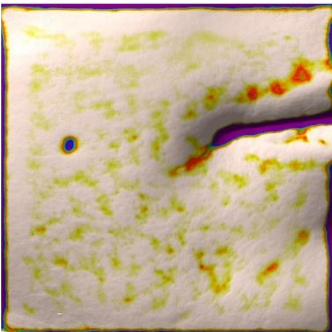
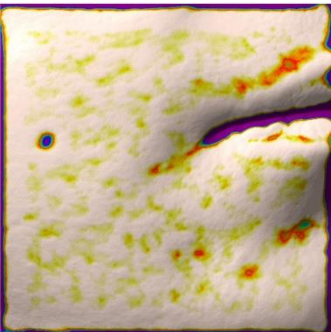
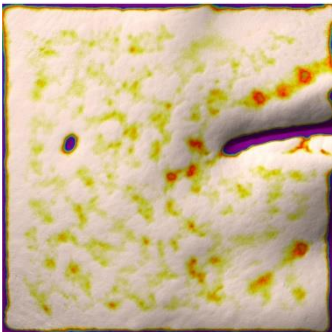
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -21			
21215 -K2 -22			
21215 -K2 -23			

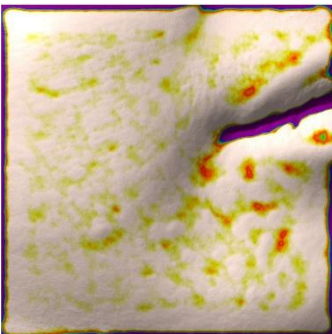
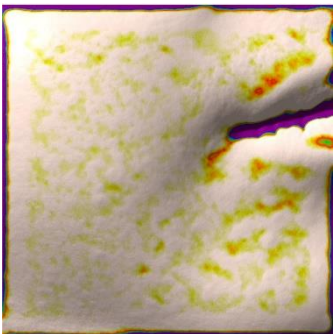
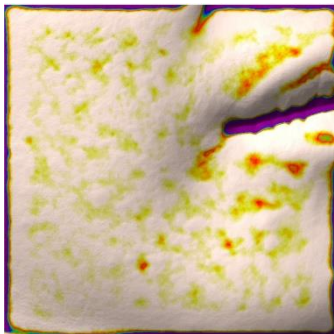
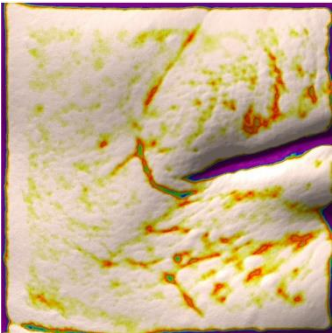
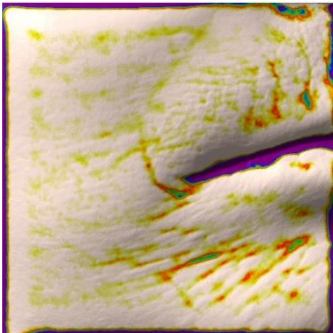
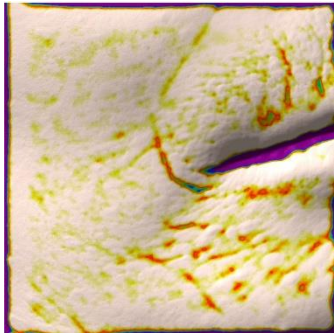
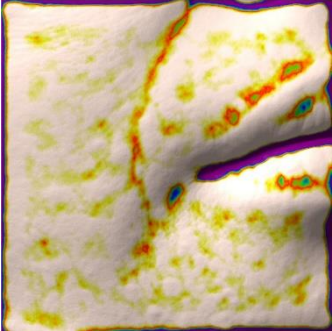
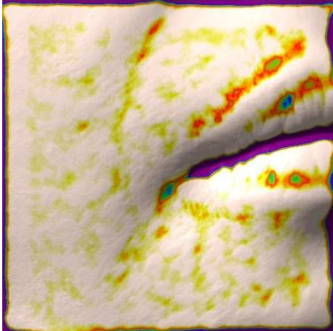
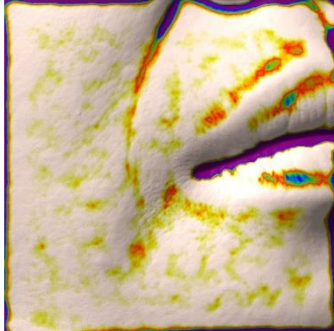
Appendix 33. 가장 깊은 입가 사진자료 (Antera 3D CS)

	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -01		N.A.	N.A.
21215 -K2 -02			
21215 -K2 -03			
21215 -K2 -04			
21215 -K2 -05			

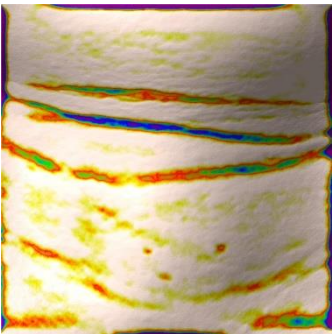
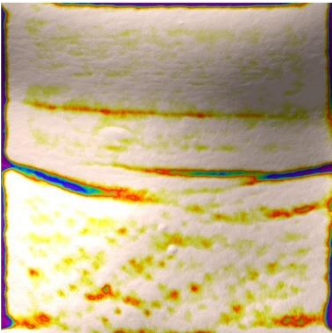
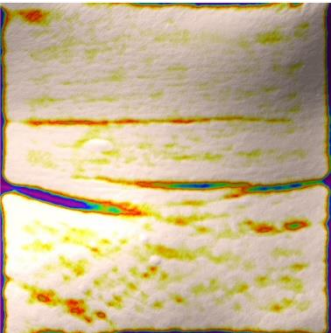
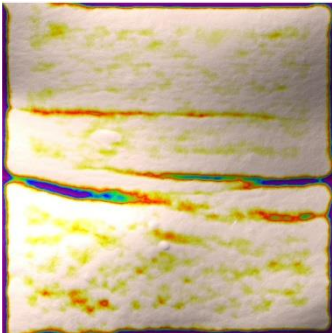
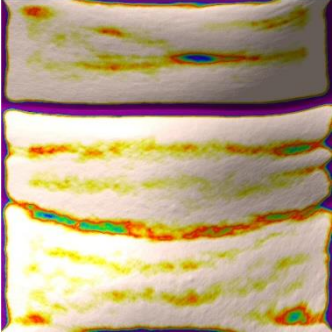
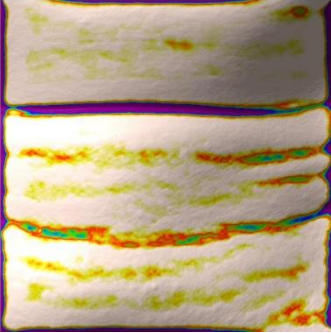
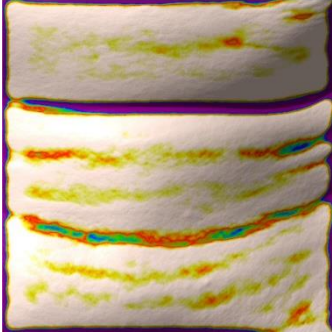
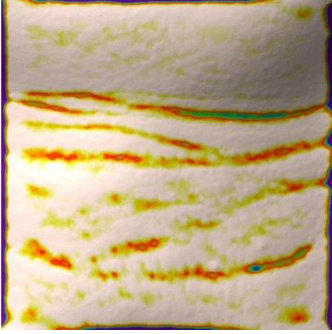
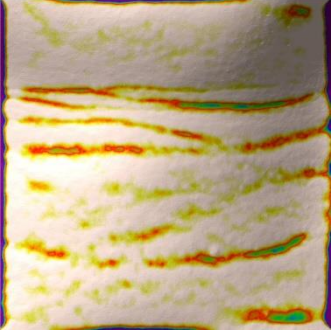
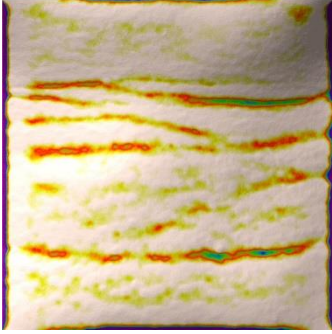
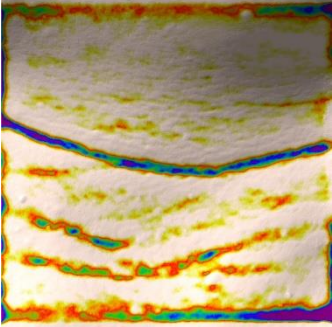
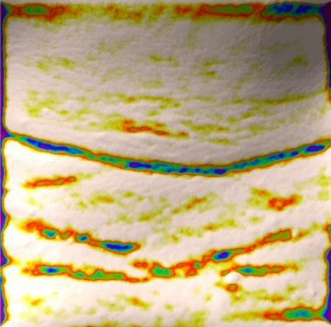
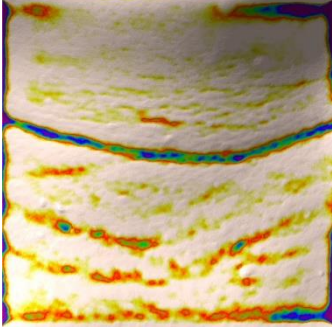
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -06			
21215 -K2 -07			
21215 -K2 -08			
21215 -K2 -09			
21215 -K2 -10			

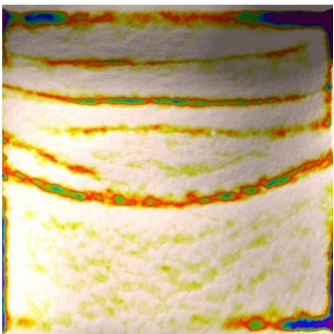
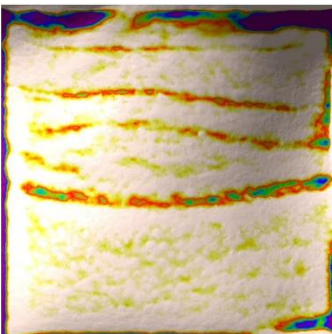
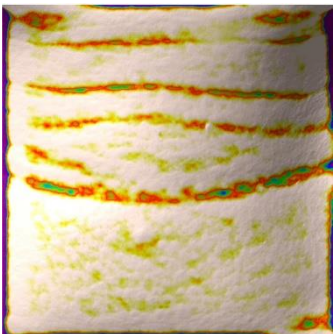
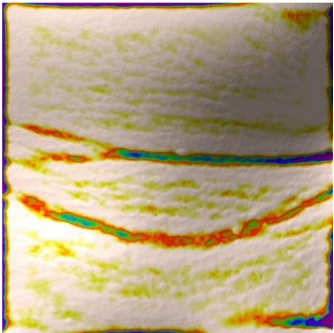
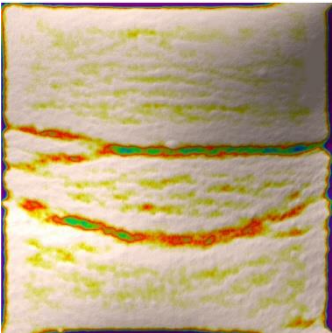
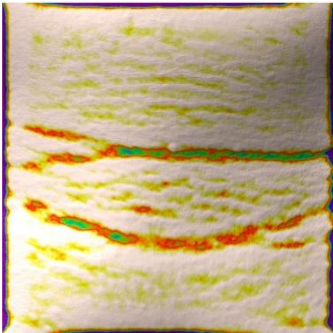
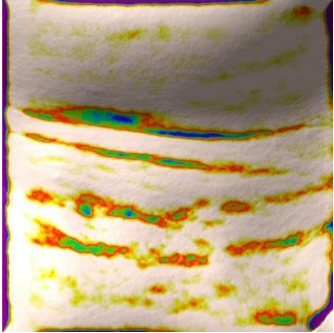
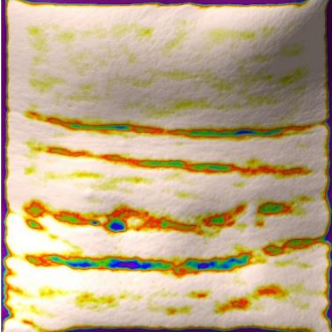
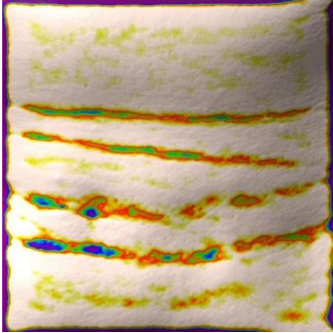
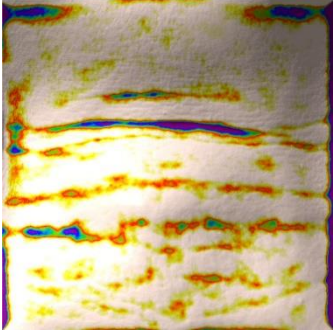
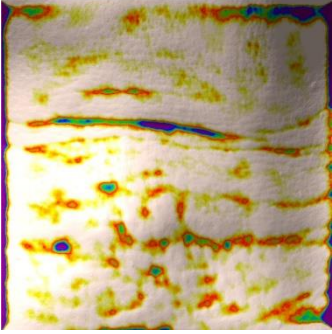
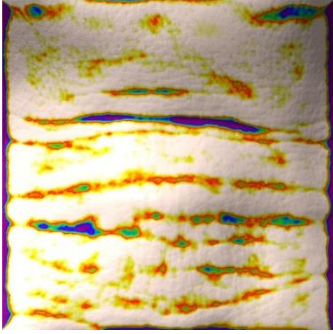
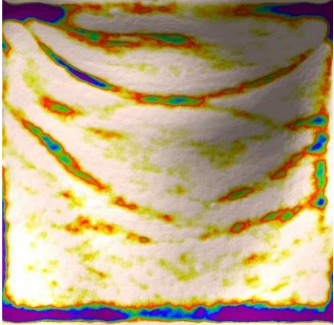
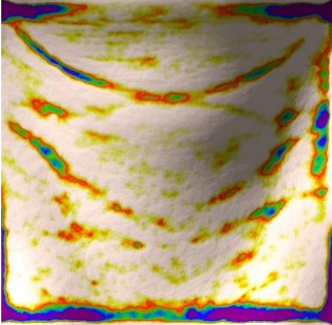
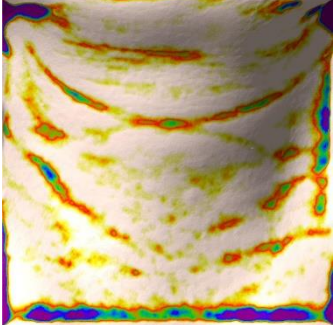
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -11			
21215 -K2 -12			
21215 -K2 -13			
21215 -K2 -14			
21215 -K2 -15			

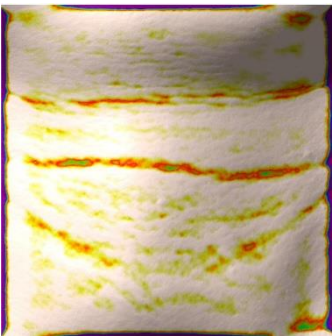
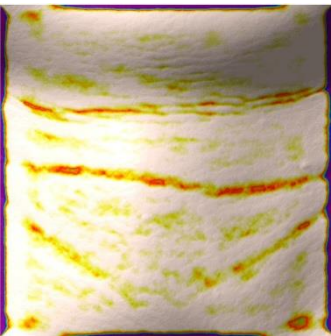

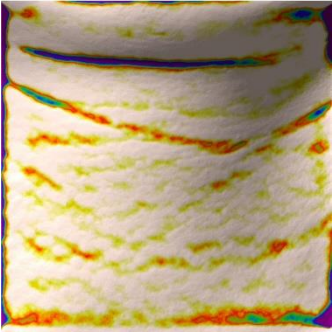
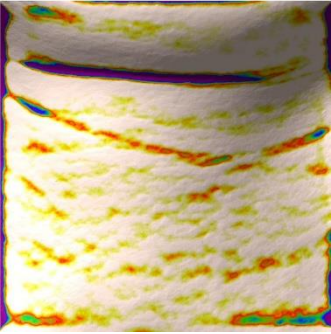
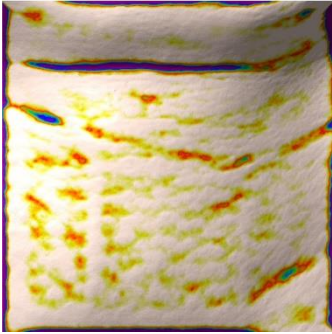
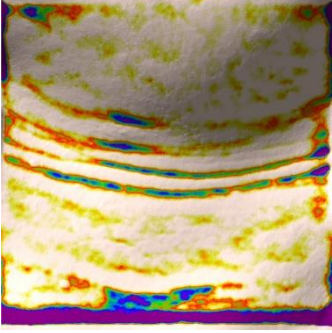
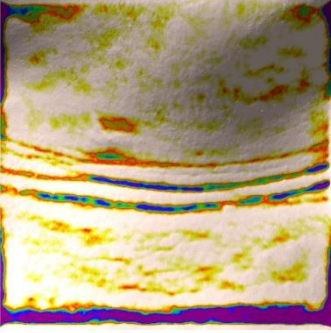
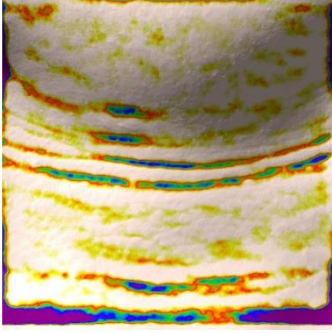

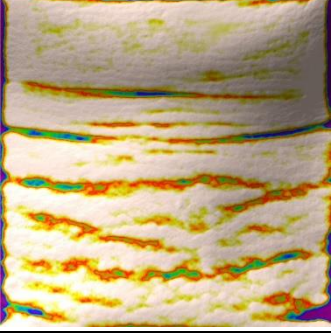
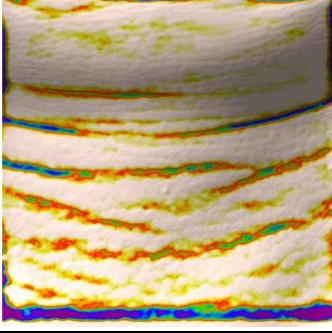
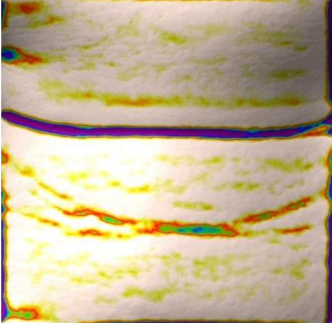
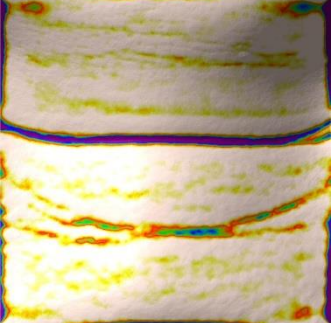
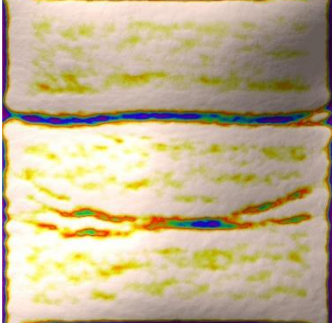
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -16			
21215 -K2 -17			
21215 -K2 -18	N.A.	N.A.	N.A.
21215 -K2 -19			
21215 -K2 -20			

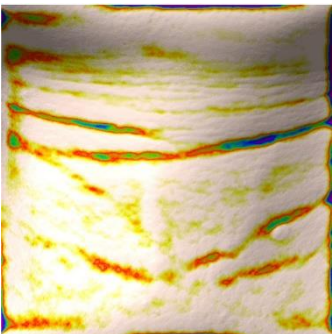
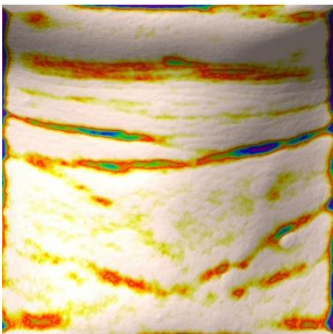
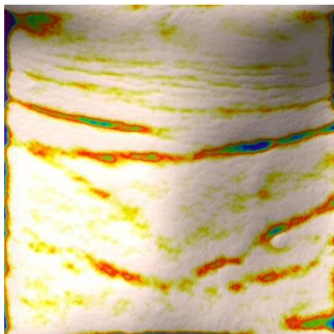
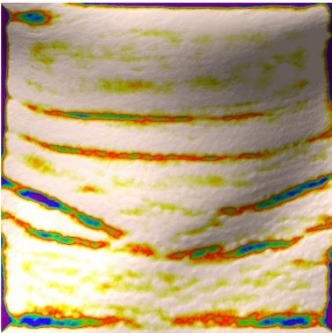
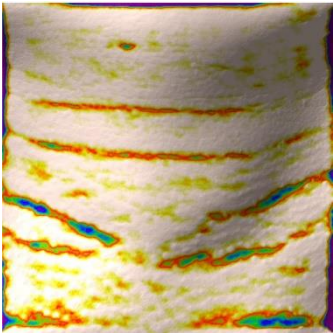
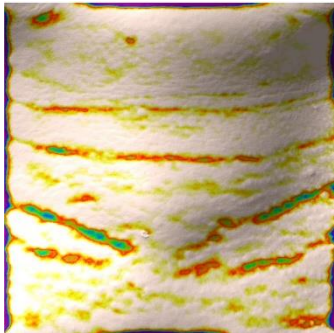
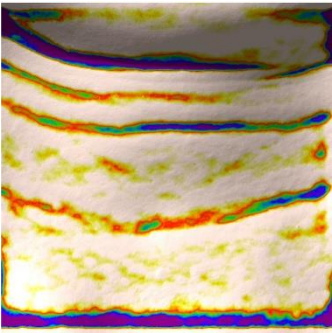
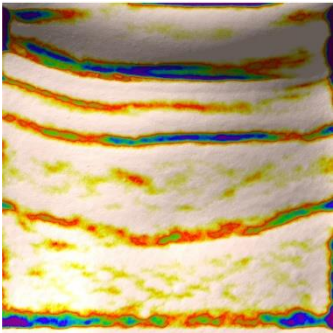
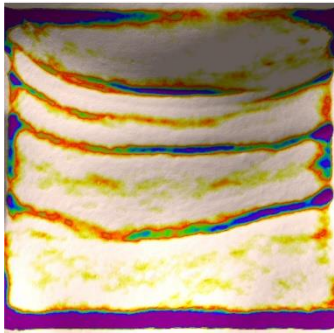
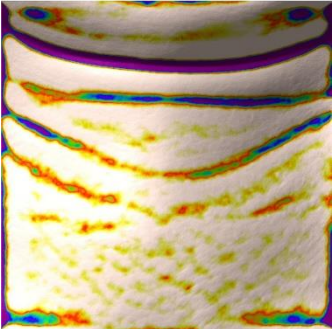
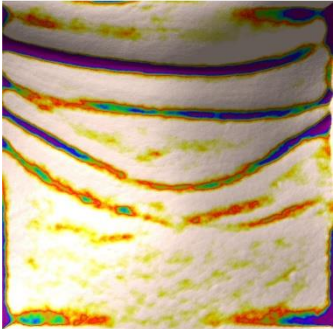
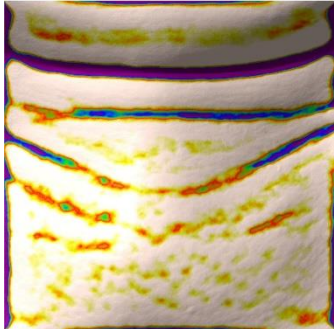
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -21			
21215 -K2 -22			
21215 -K2 -23			

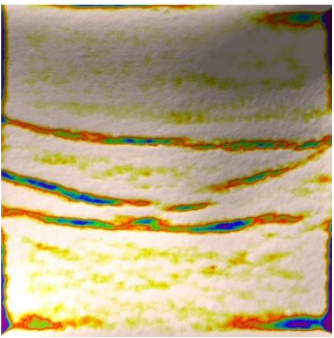
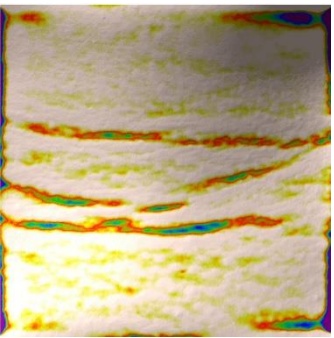
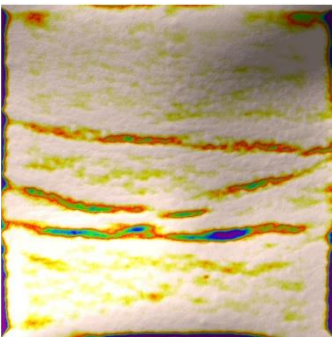
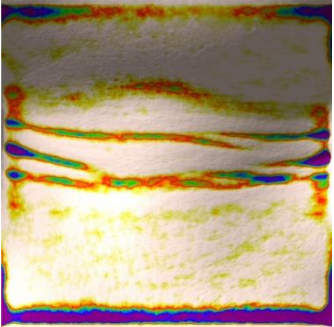
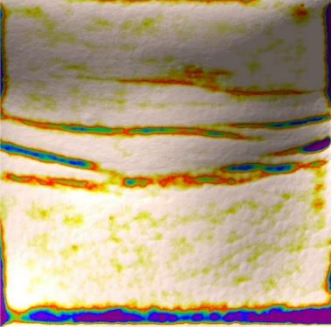
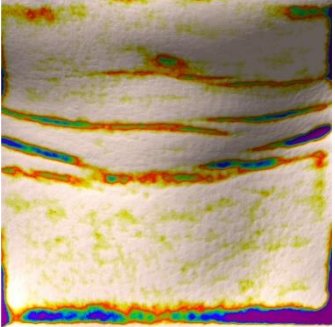
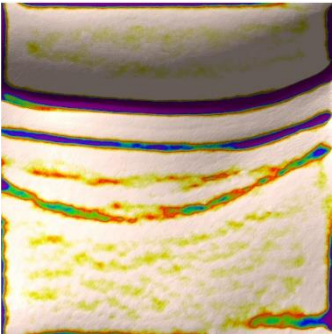
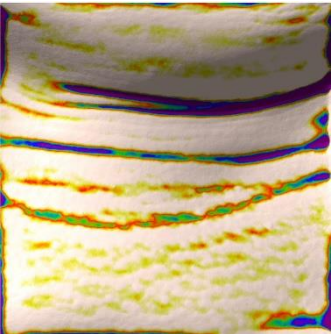
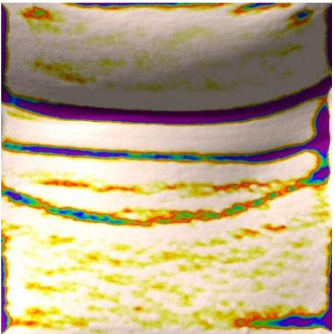
Appendix 34. 가장 깊은 목 주름살(퍼짐) 사진자료 (Antera 3D CS)

	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -01		N.A.	N.A.
21215 -K2 -02			
21215 -K2 -03			
21215 -K2 -04			
21215 -K2 -05			

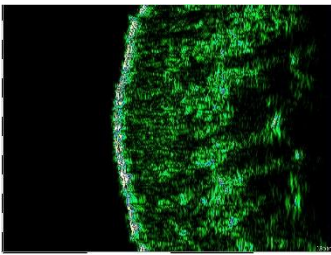
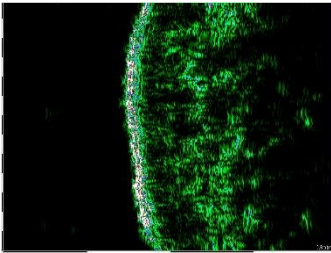
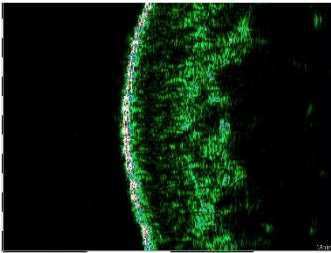
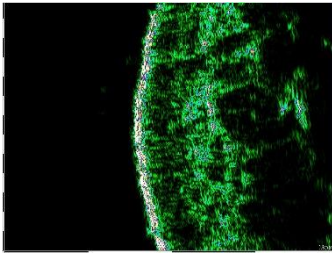
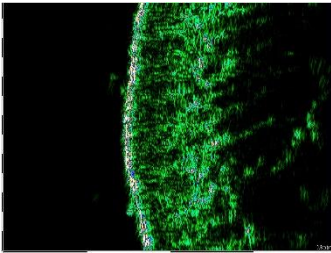
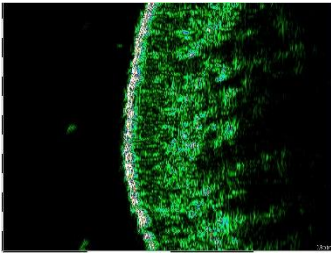
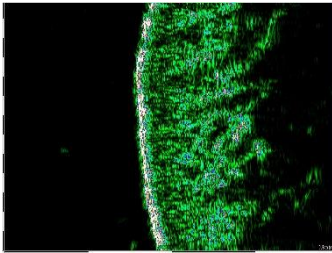
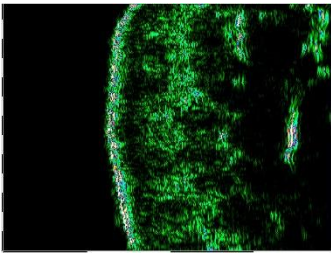
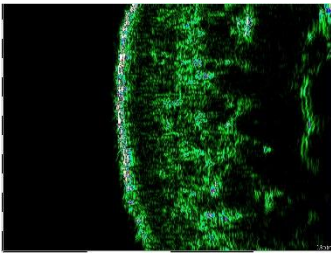
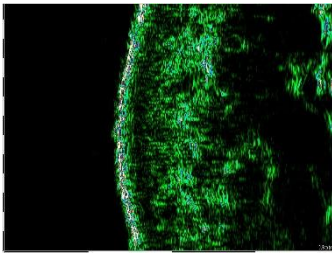
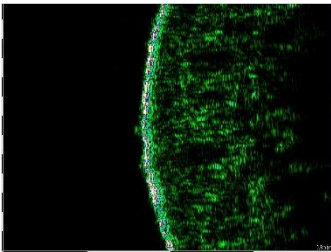
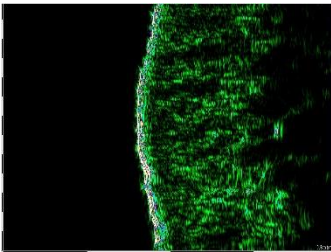
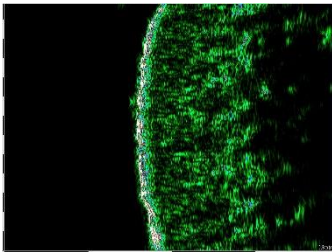
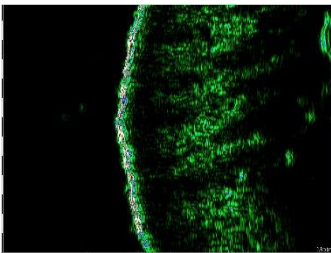
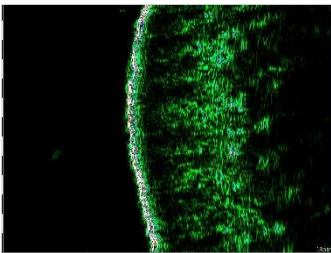
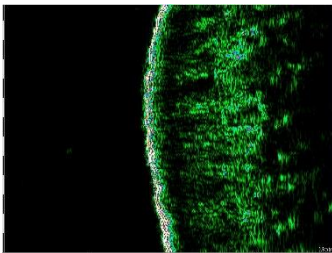
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -06			
21215 -K2 -07			
21215 -K2 -08			
21215 -K2 -09			
21215 -K2 -10			

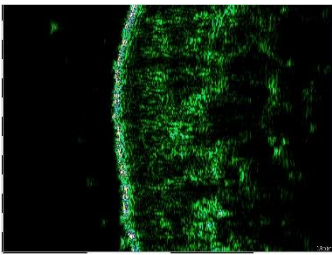
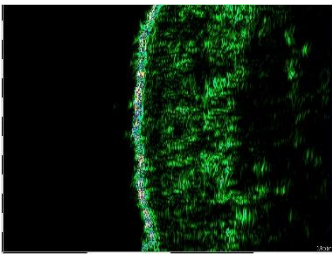
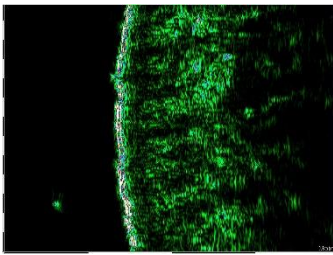
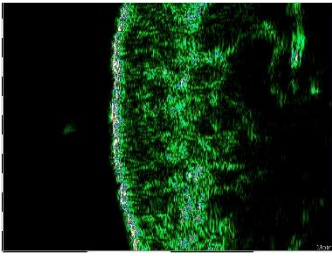
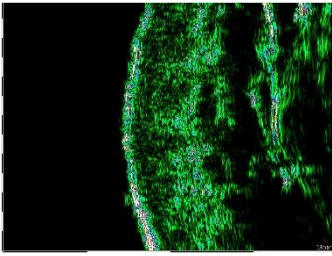
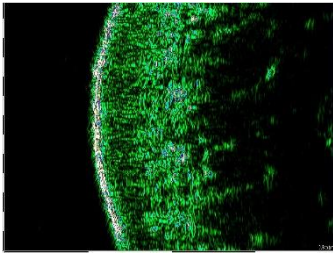
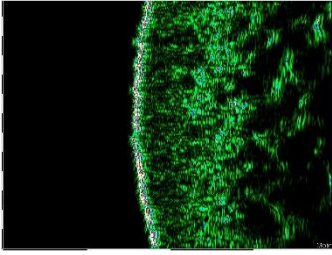
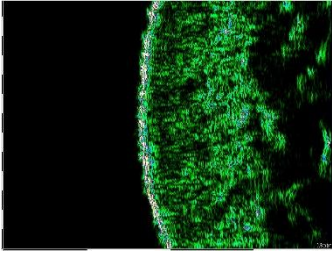
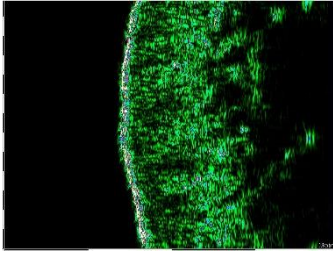
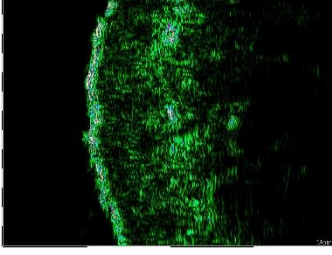
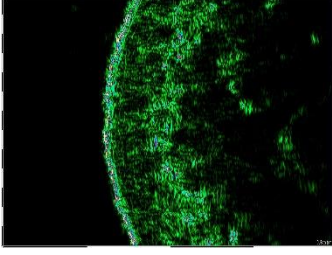
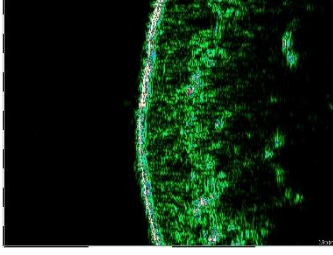
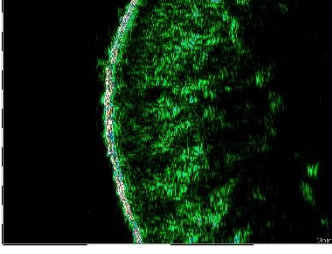
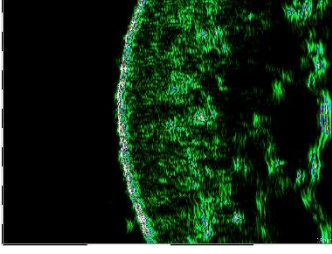
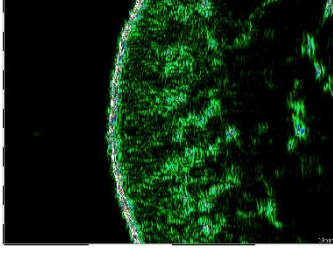
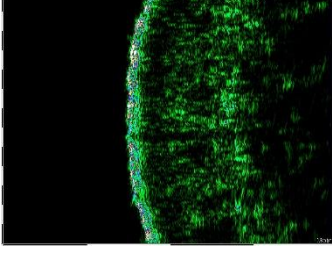

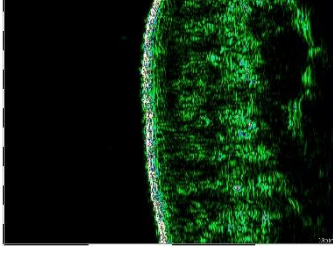
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -11			
21215 -K2 -12			
21215 -K2 -13			
21215 -K2 -14			
21215 -K2 -15			

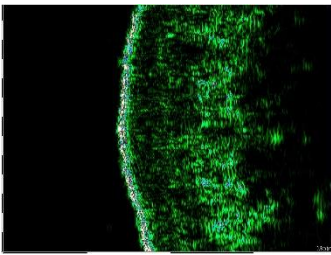
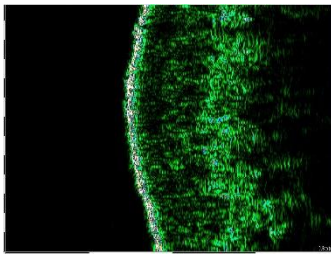
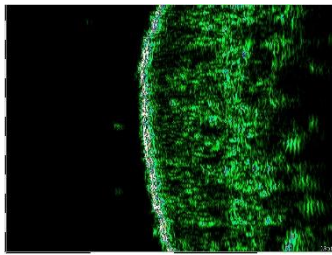
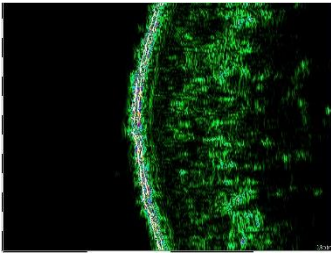
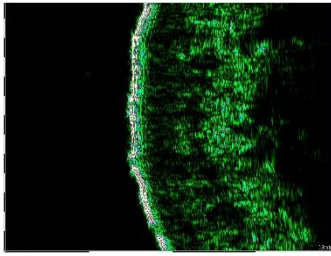
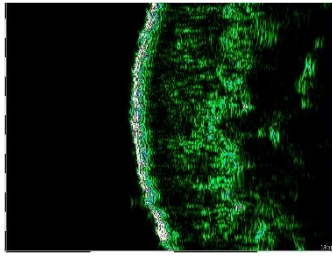
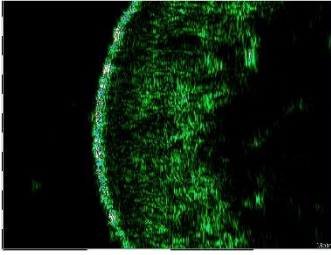
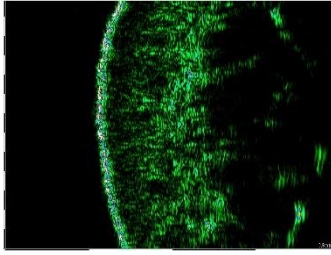
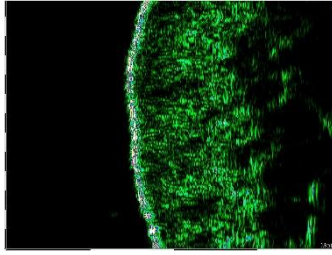
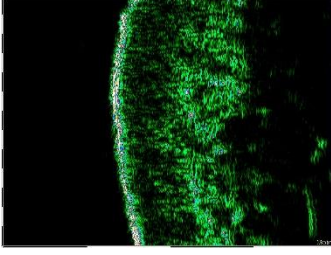
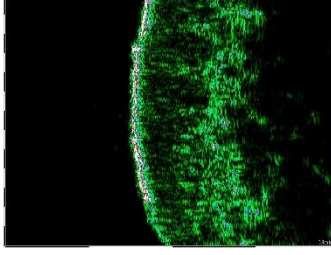
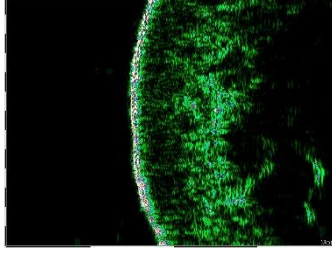
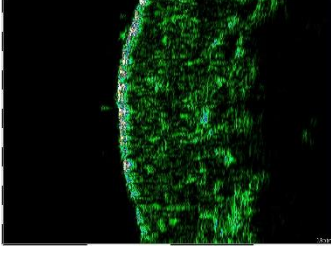
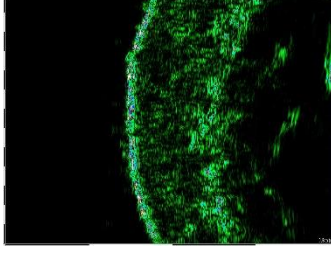
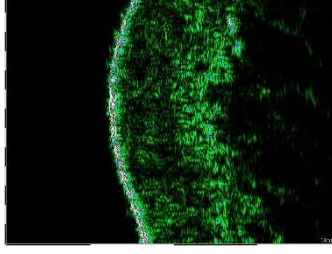
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -16			
21215 -K2 -17			
21215 -K2 -18	N.A.	N.A.	N.A.
21215 -K2 -19			
21215 -K2 -20			

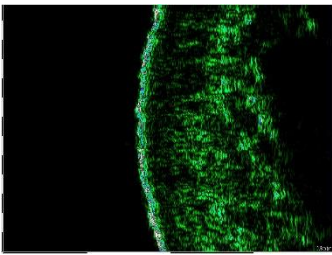
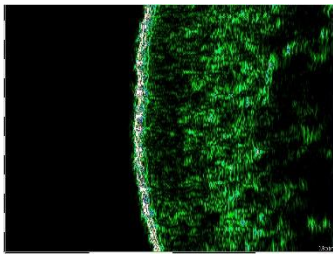
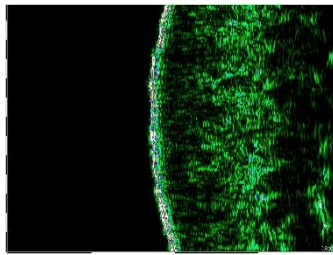
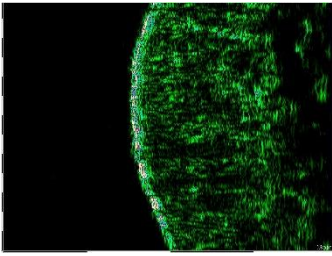
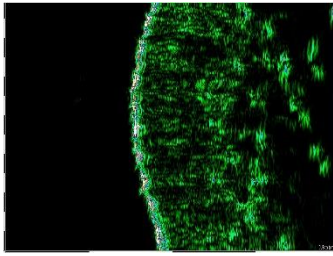
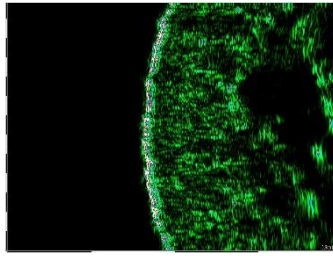
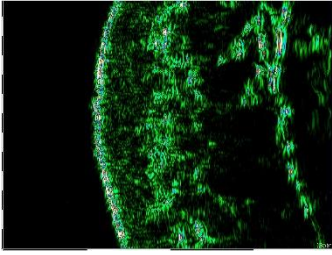
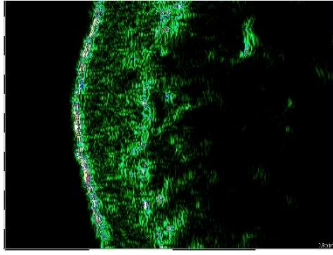
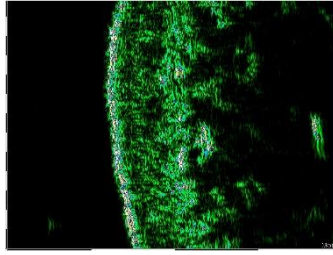
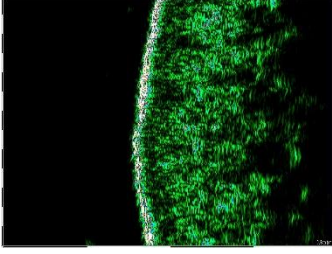
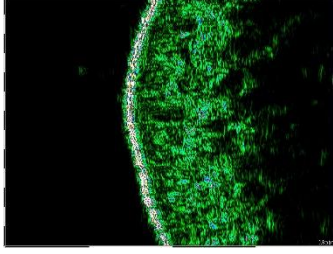
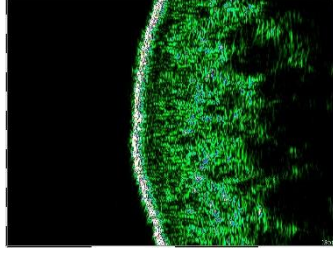
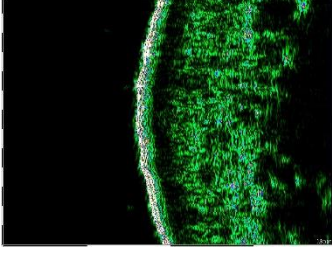
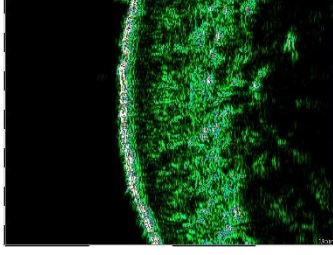
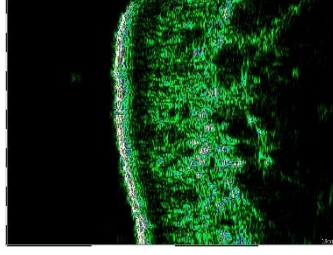
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -21			
21215 -K2 -22			
21215 -K2 -23			

Appendix 35. 피부 치밀도 사진자료 (Skin Scanner)

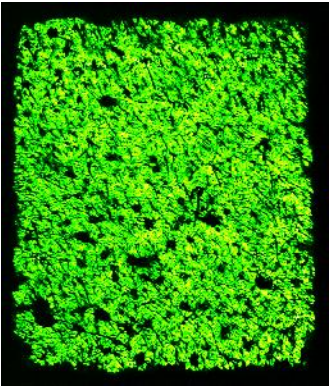
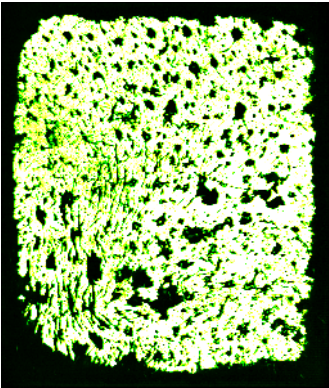
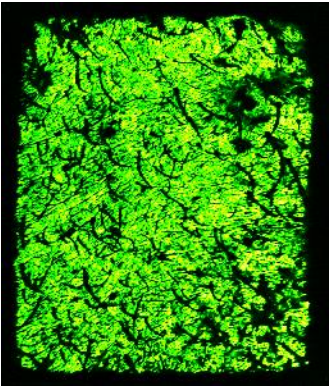
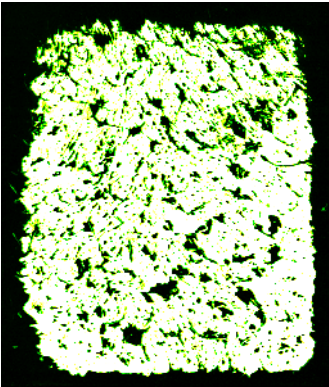
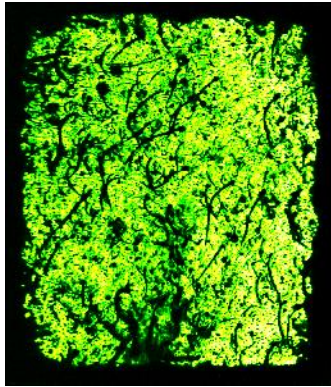
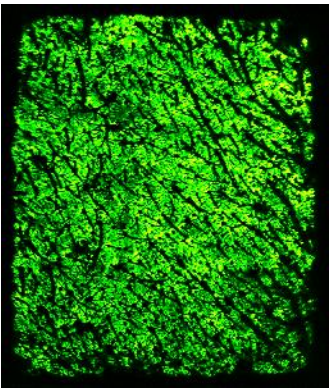
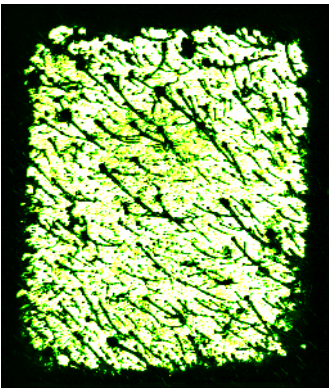
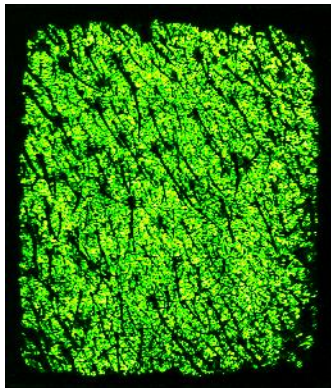
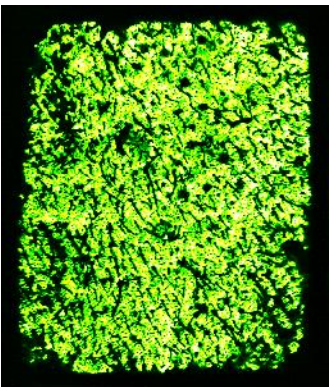
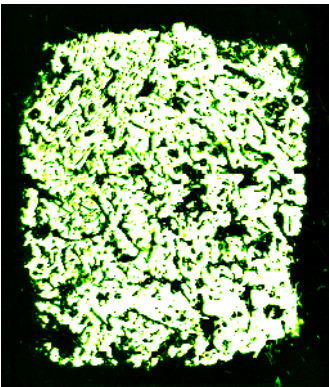
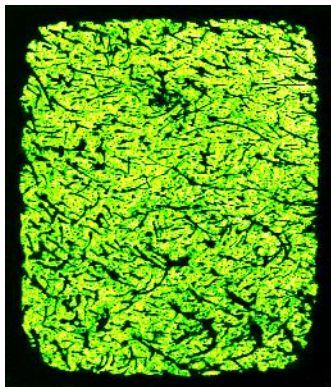
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -01		N.A.	N.A.
21215 -K2 -02			
21215 -K2 -03			
21215 -K2 -04			
21215 -K2 -05			
21215 -K2 -06			

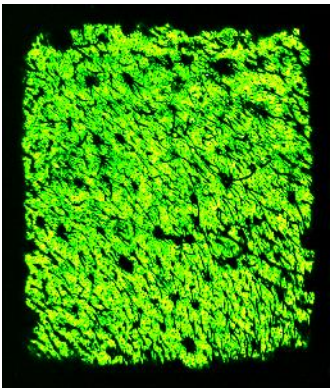
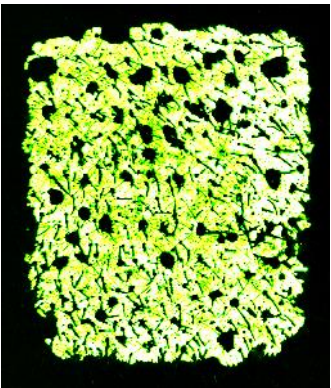

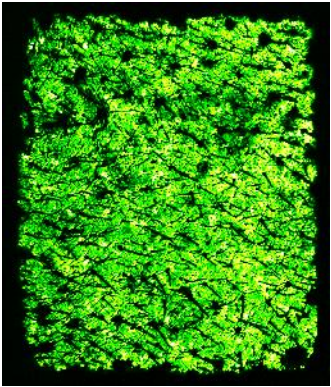
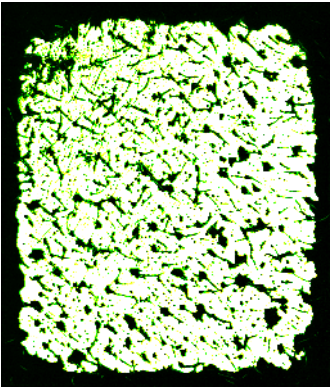

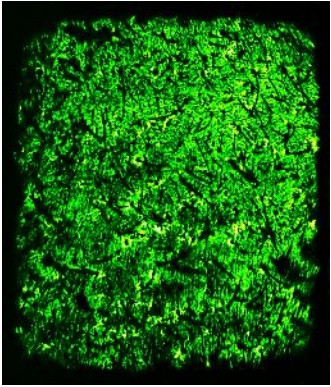
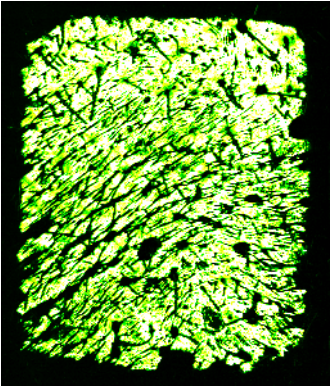
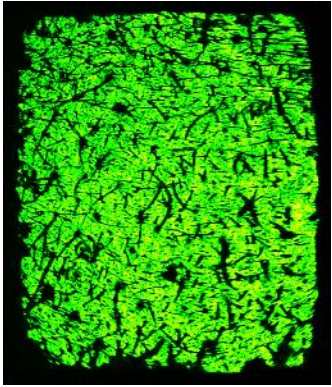

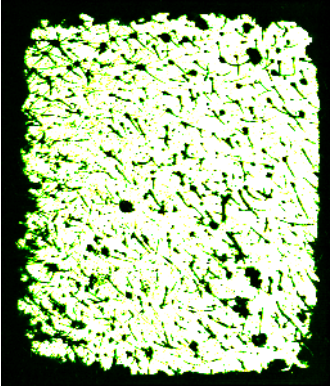

	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -07			
21215 -K2 -08			
21215 -K2 -09			
21215 -K2 -10			
21215 -K2 -11			
21215 -K2 -12			

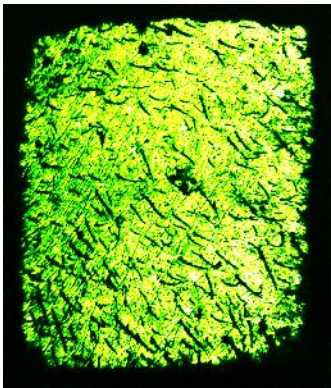
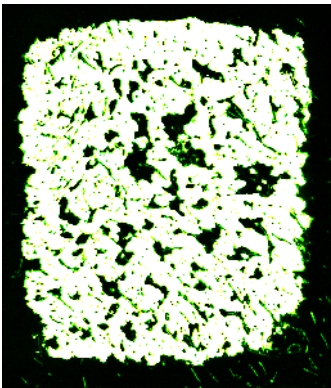
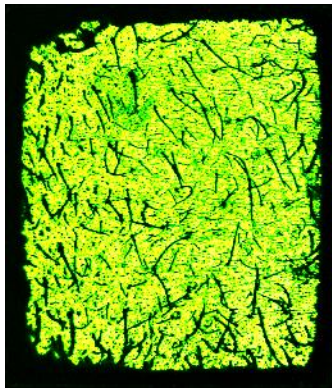

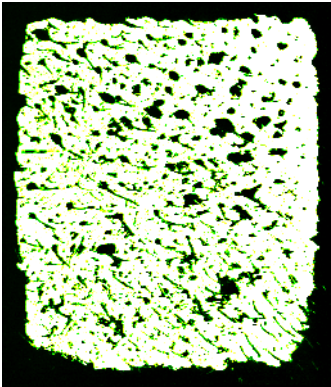
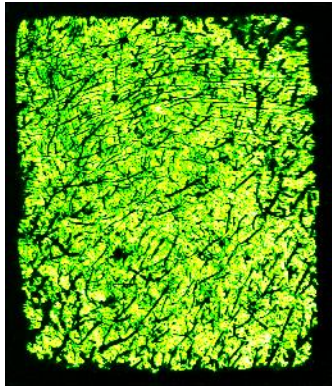
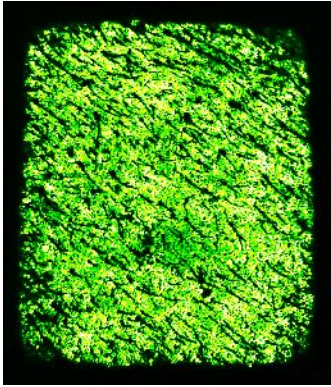
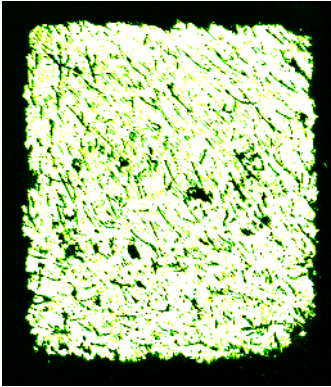
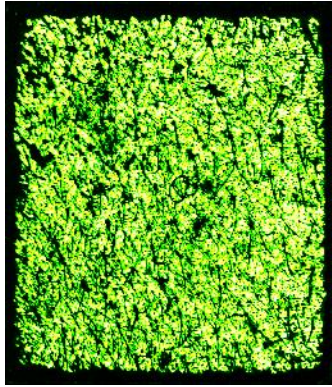
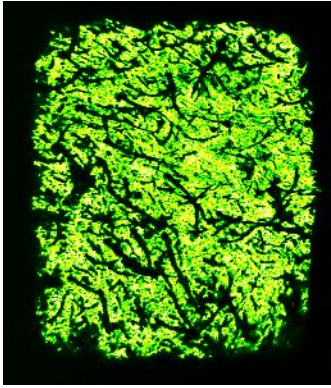
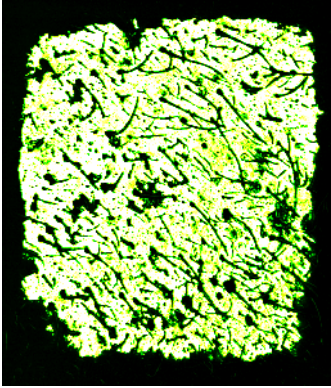
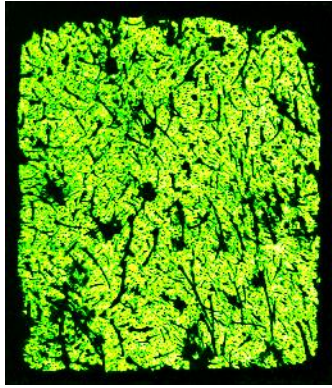
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -13			
21215 -K2 -14			
21215 -K2 -15			
21215 -K2 -16			
21215 -K2 -17			
21215 -K2 -18	N.A.	N.A.	N.A.

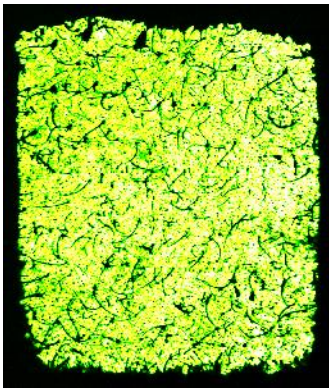
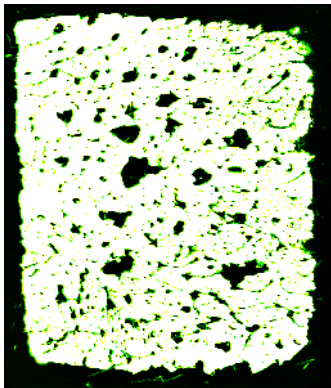

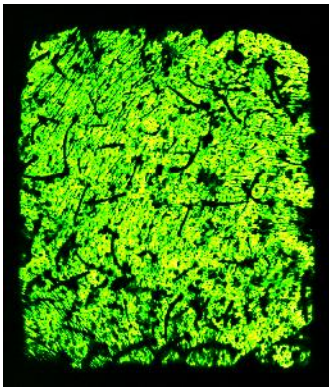
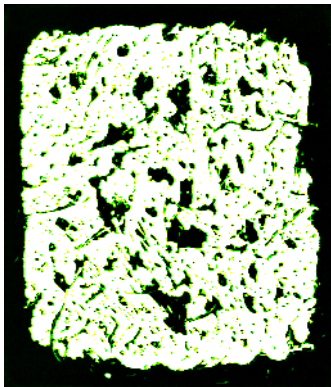
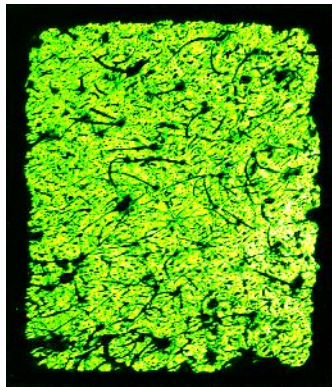

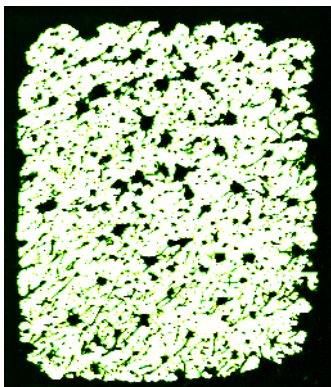

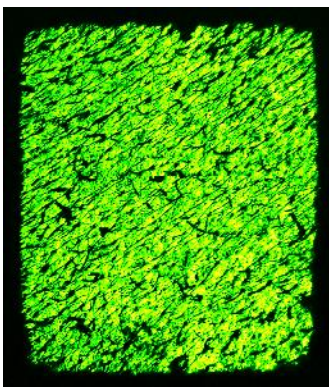
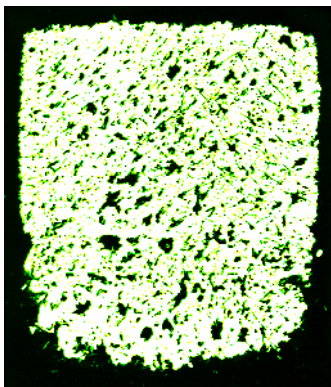
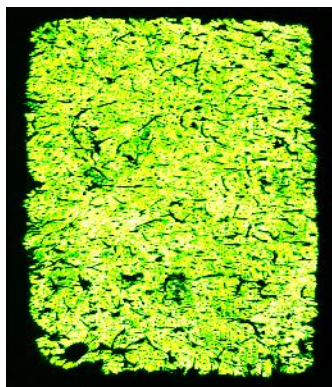
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -19			
21215 -K2 -20			
21215 -K2 -21			
21215 -K2 -22			
21215 -K2 -23			

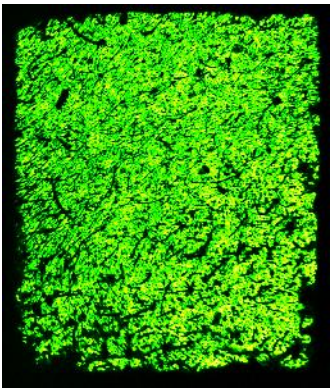
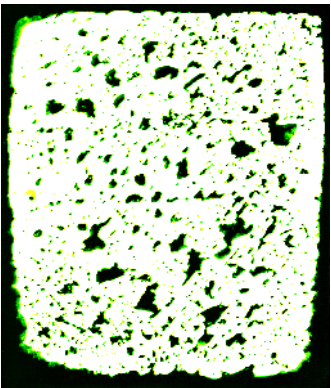

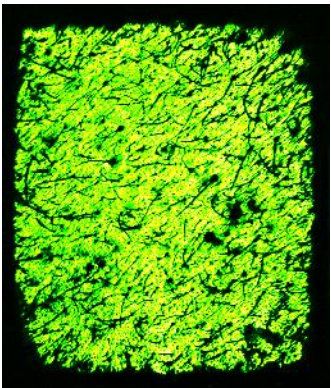
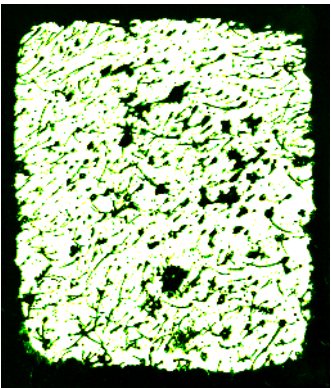
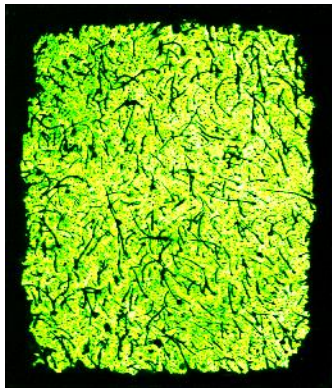
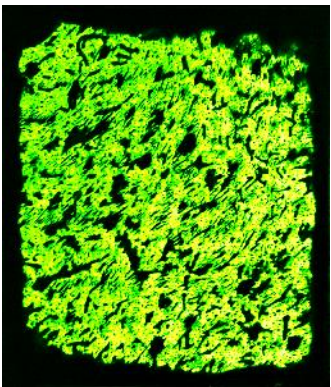
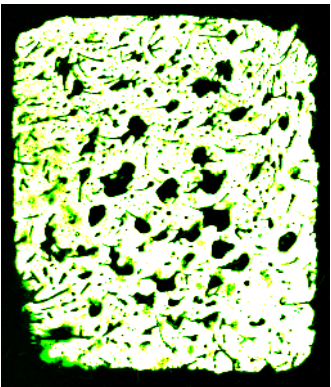
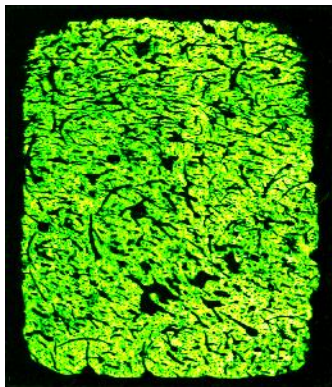
Appendix 36. 피부 보습 사진자료 (Epsilon E100)

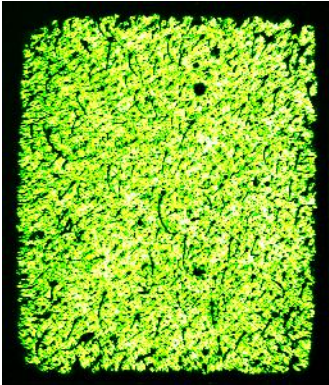
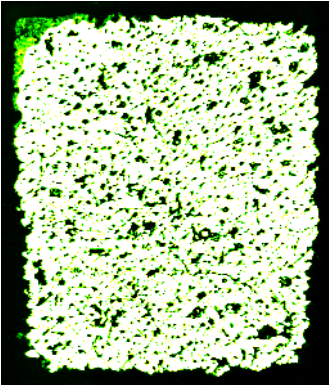
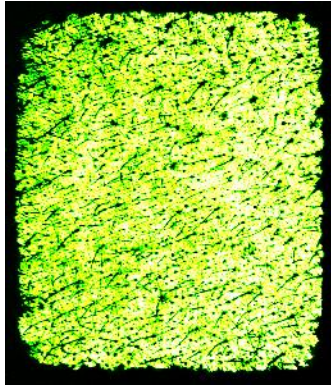
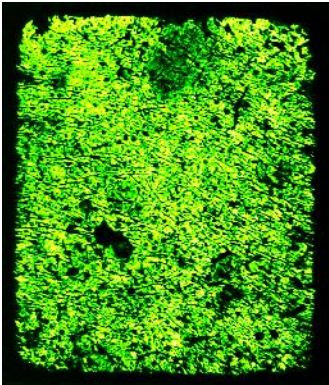
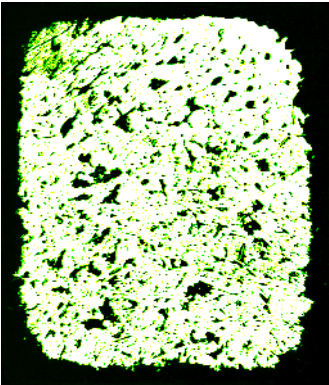
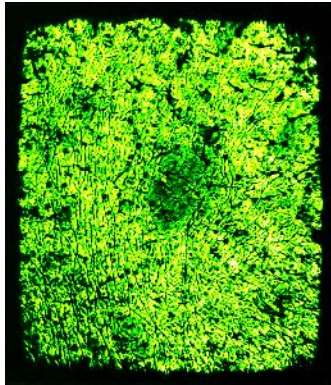
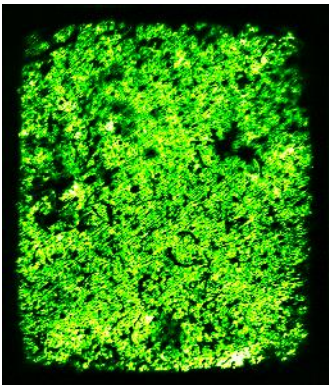
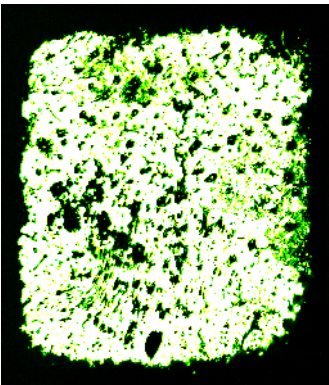
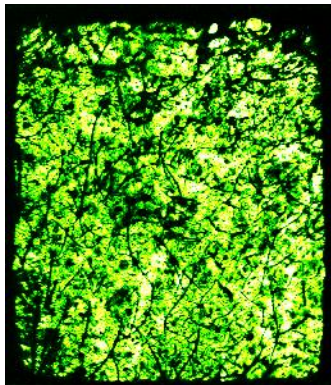
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후
21215 -K2 -01			N.A.
21215 -K2 -02			
21215 -K2 -03			
21215 -K2 -04			

	사용 전	사용 직후	사용 2주 후
21215 -K2 -05			
21215 -K2 -06			
21215 -K2 -07			
21215 -K2 -08			


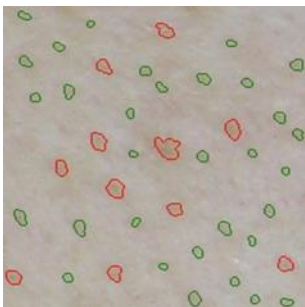
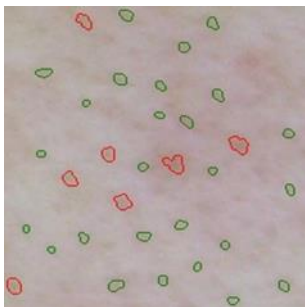
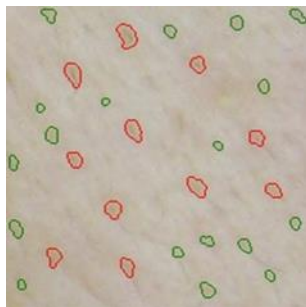
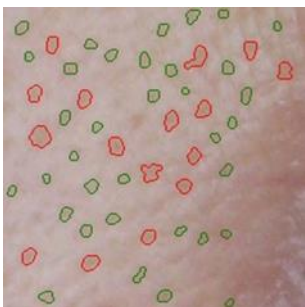
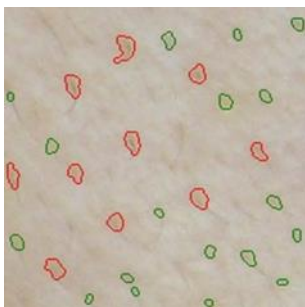
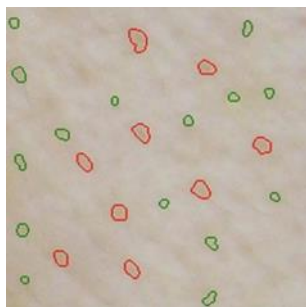
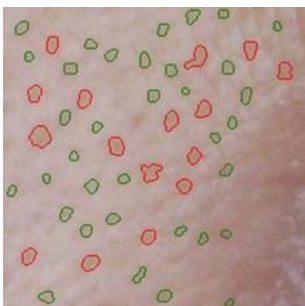
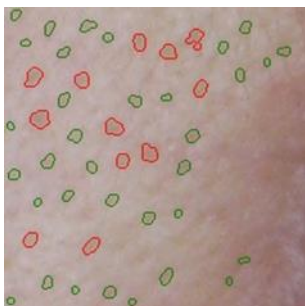
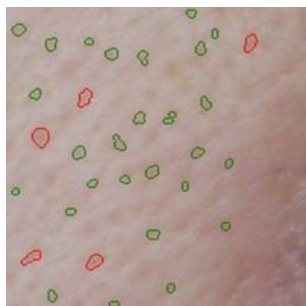
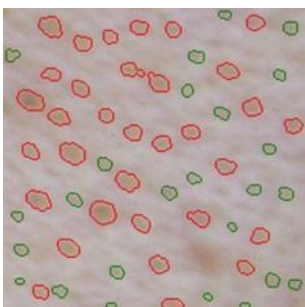
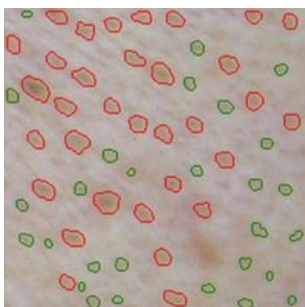
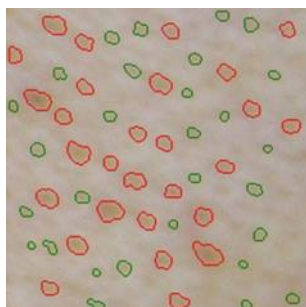
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후
21215 -K2 -09			
21215 -K2 -10			
21215 -K2 -11			
21215 -K2 -12			

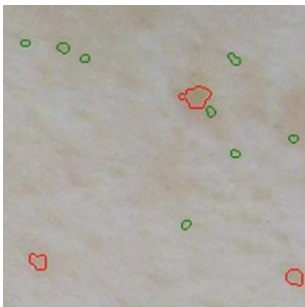
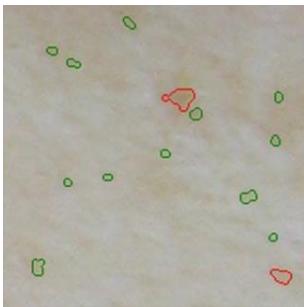
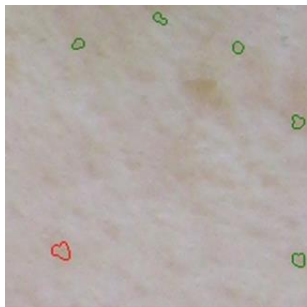
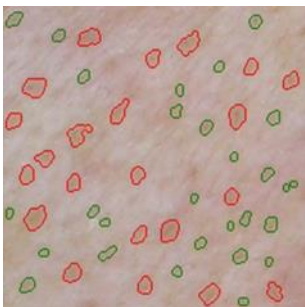
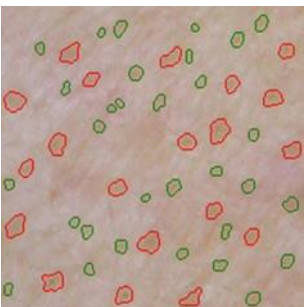
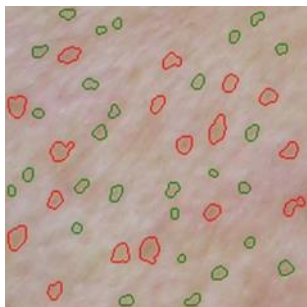
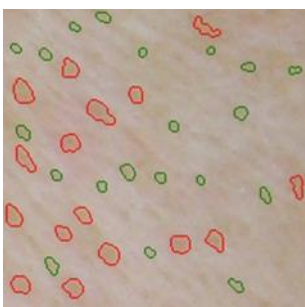
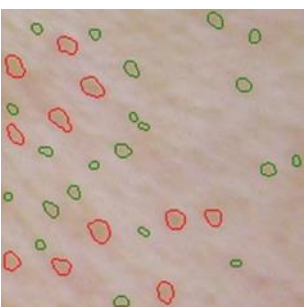
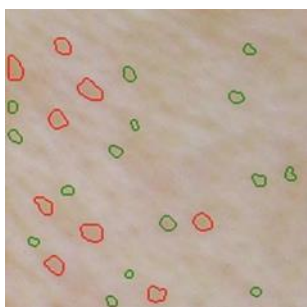
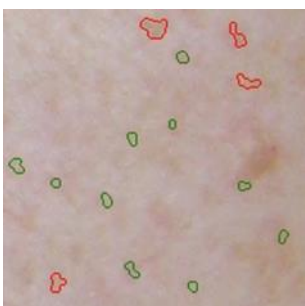

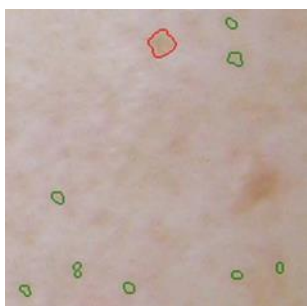
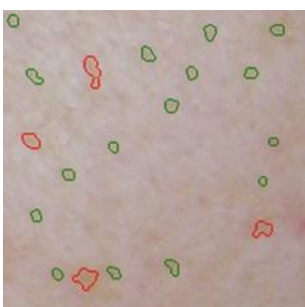
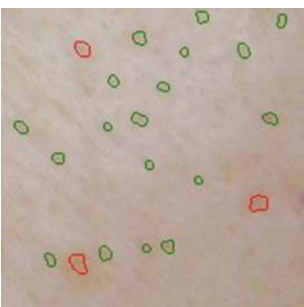
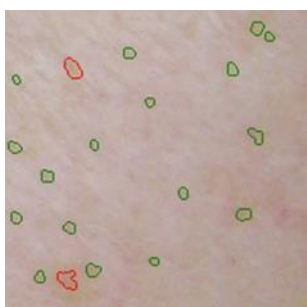
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후
21215 -K2 -13			
21215 -K2 -14			
21215 -K2 -15			
21215 -K2 -16			

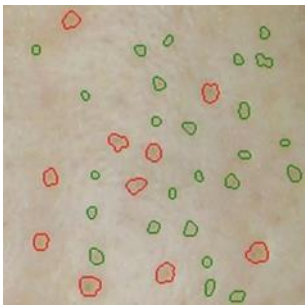
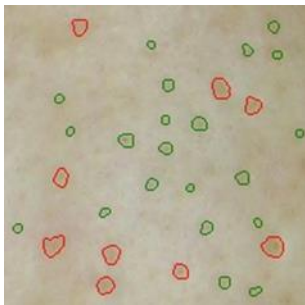
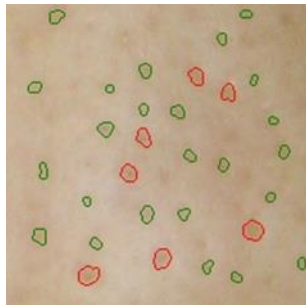
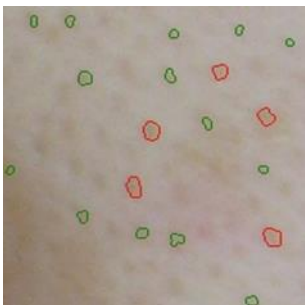
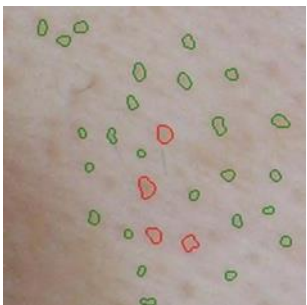
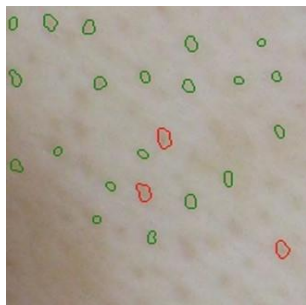
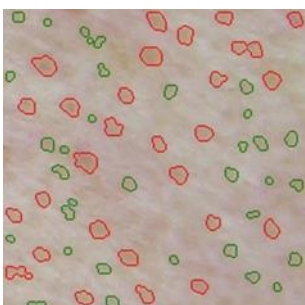
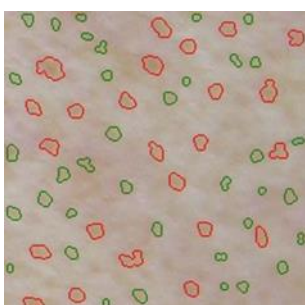
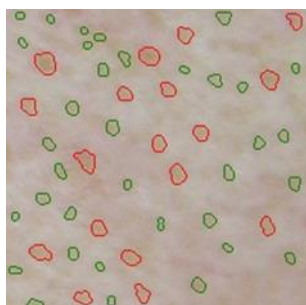
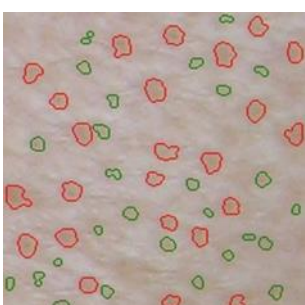
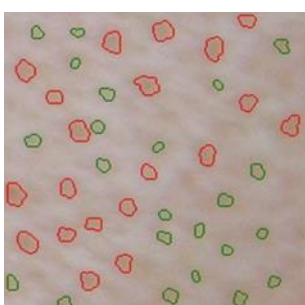
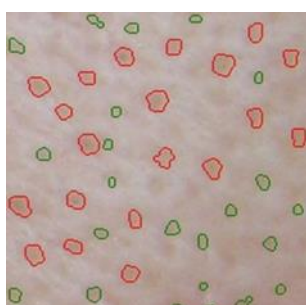
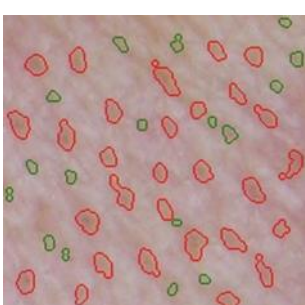
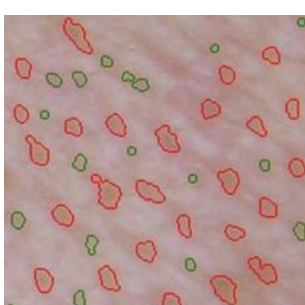
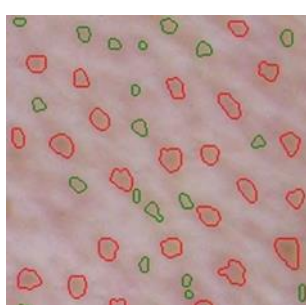
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후
21215 -K2 -17			
21215 -K2 -18	N.A.	N.A.	N.A.
21215 -K2 -19			
21215 -K2 -20			

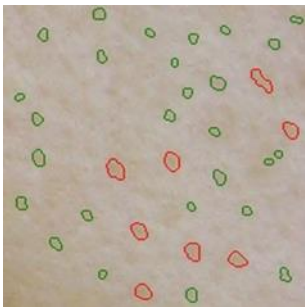
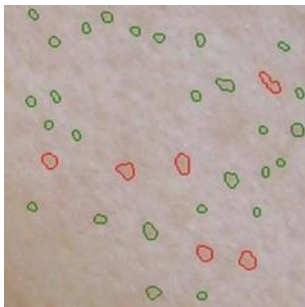
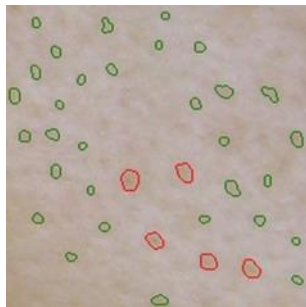
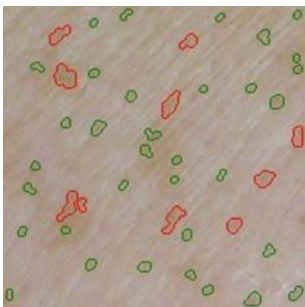
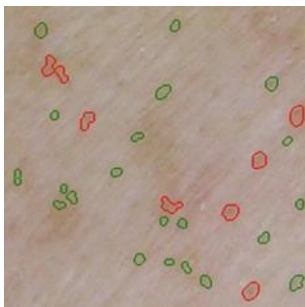
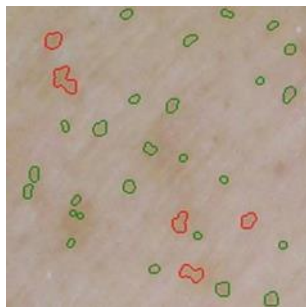
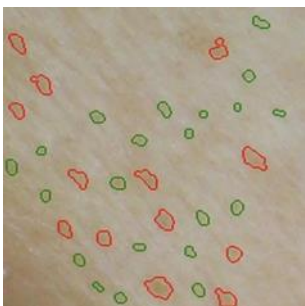
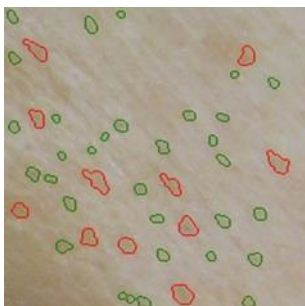
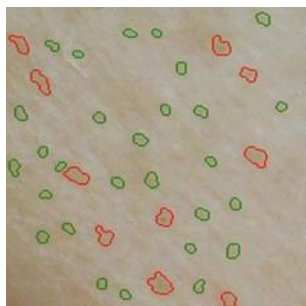
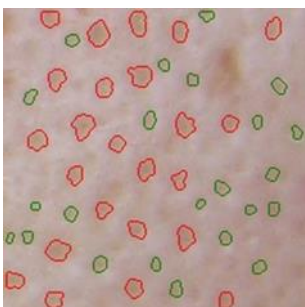
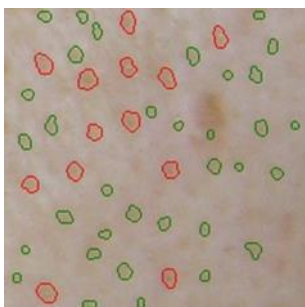
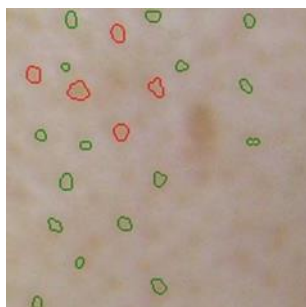
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후
21215 -K2 -21			
21215 -K2 -22			
21215 -K2 -23			

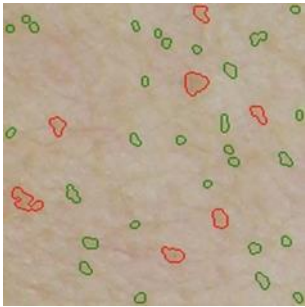
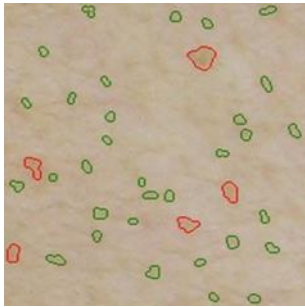
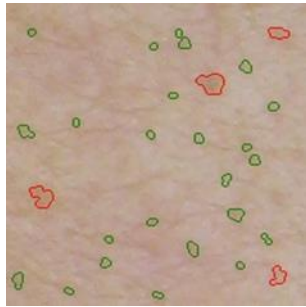
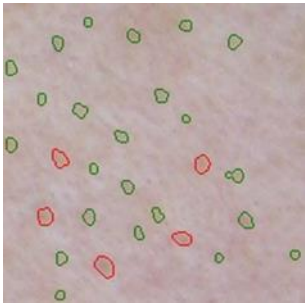
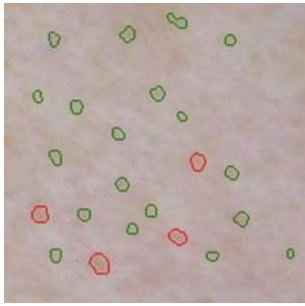
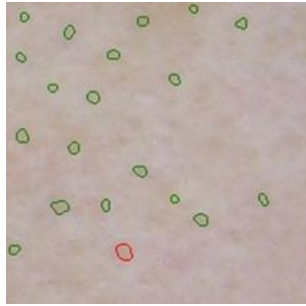
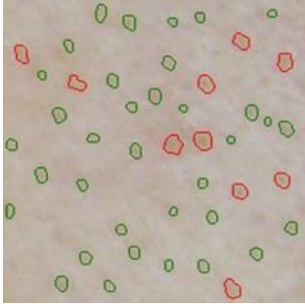
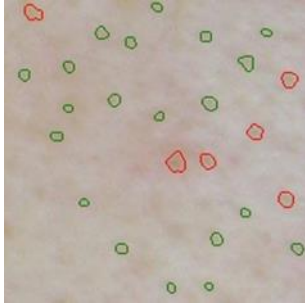
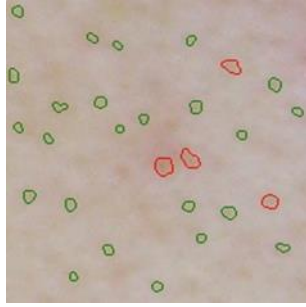
Appendix 37. 모공 늘어짐(세로 모공 길이) 사진자료 (Visioface)

	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -01		N.A.	N.A.
21215 -K2 -02			
21215 -K2 -03			
21215 -K2 -04			
21215 -K2 -05			

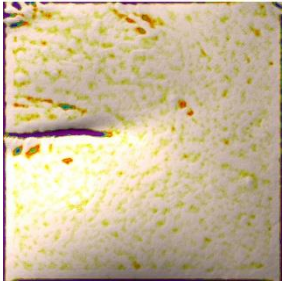
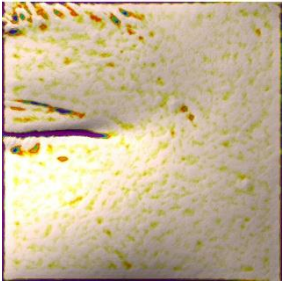
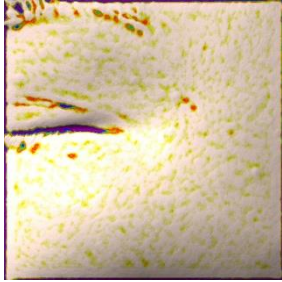
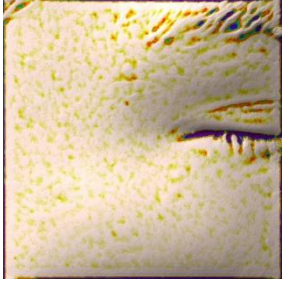
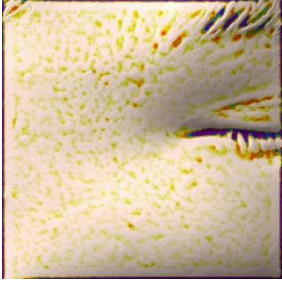
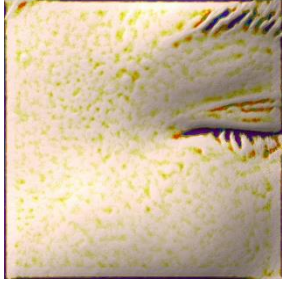
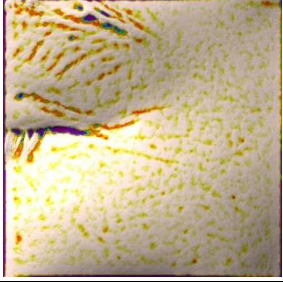
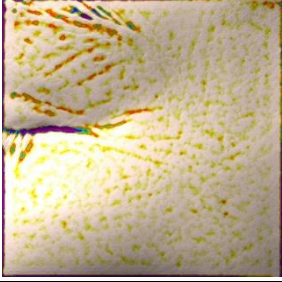
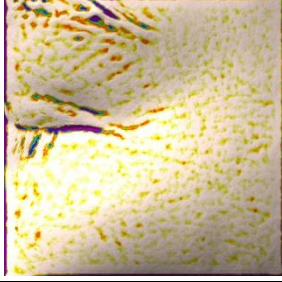
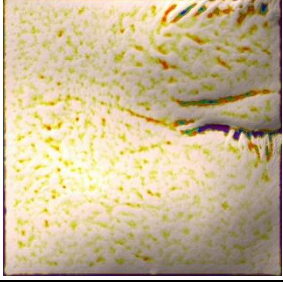
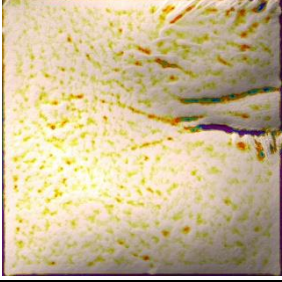
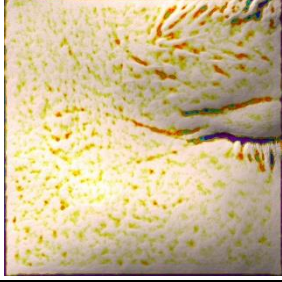
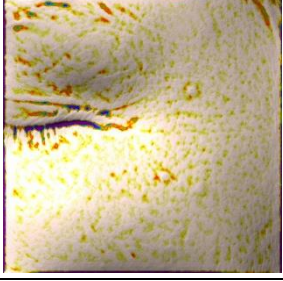
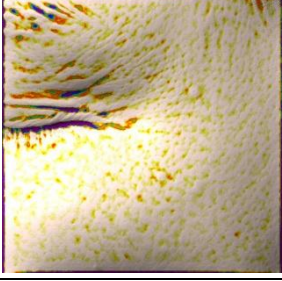
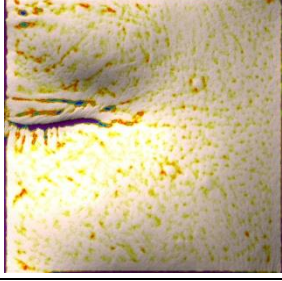
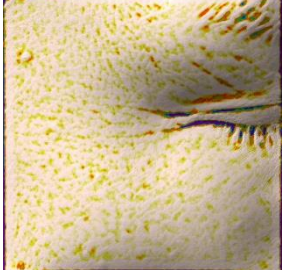
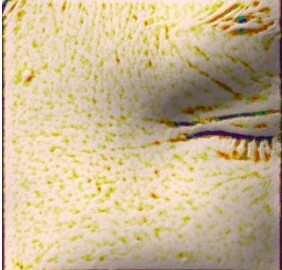
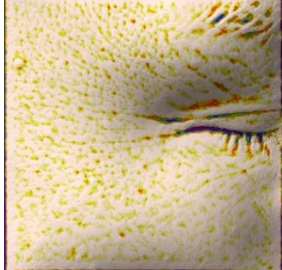
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -06			
21215 -K2 -07			
21215 -K2 -08			
21215 -K2 -09			
21215 -K2 -10			

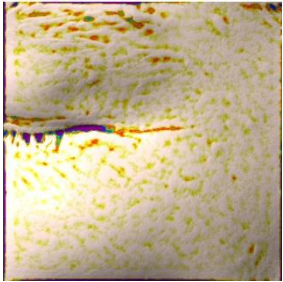
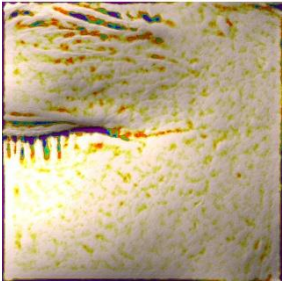
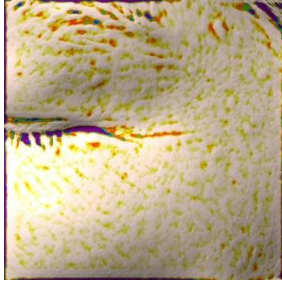
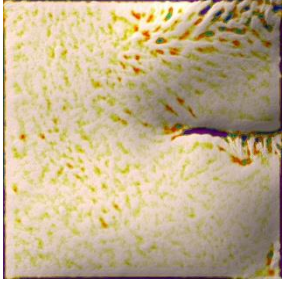
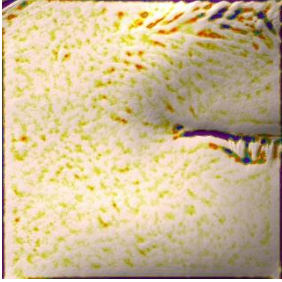
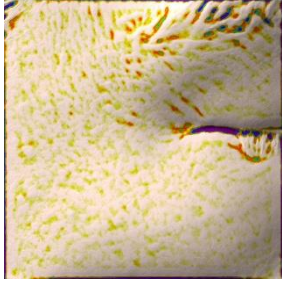
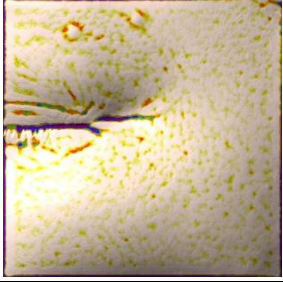
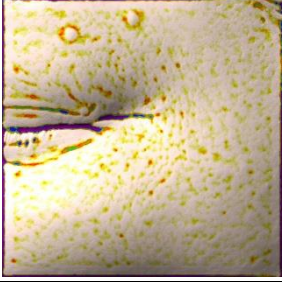
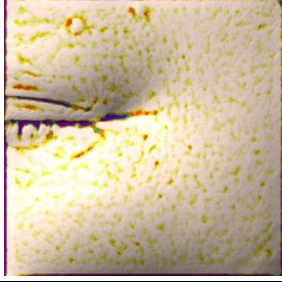
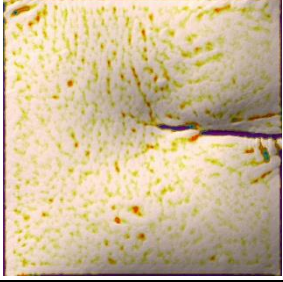
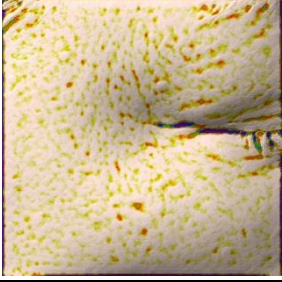
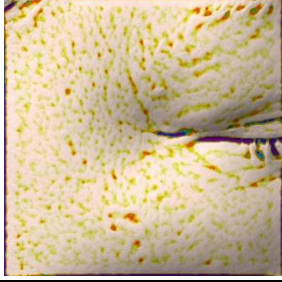
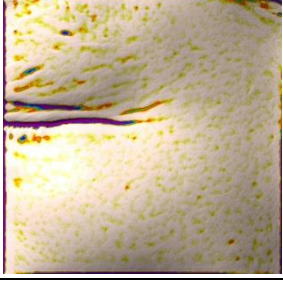
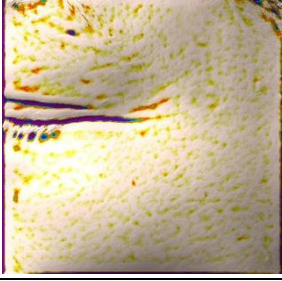
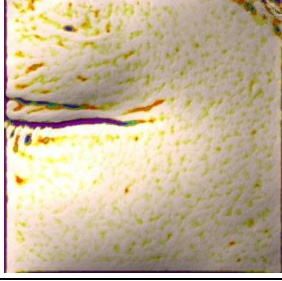
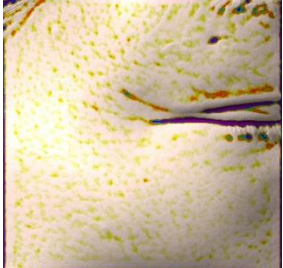
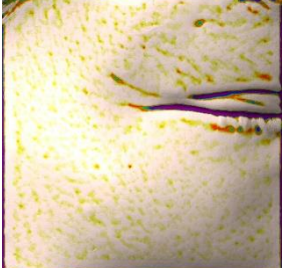
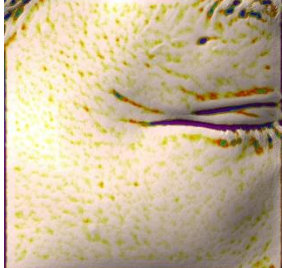
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -11			
21215 -K2 -12			
21215 -K2 -13			
21215 -K2 -14			
21215 -K2 -15			

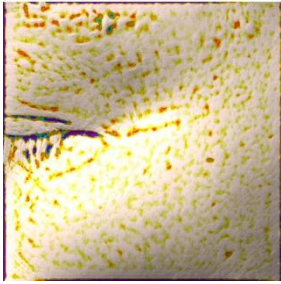
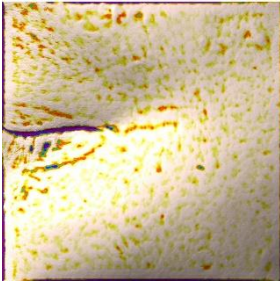
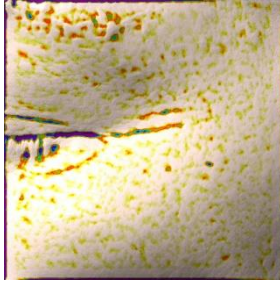
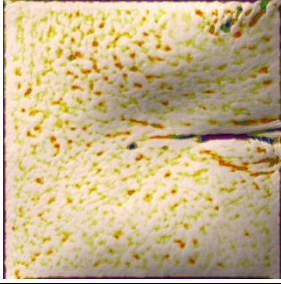
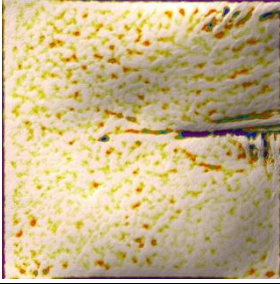
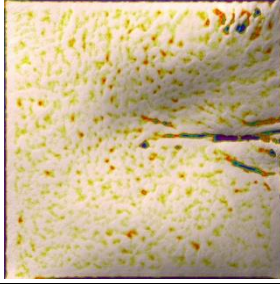
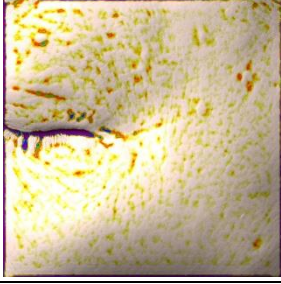
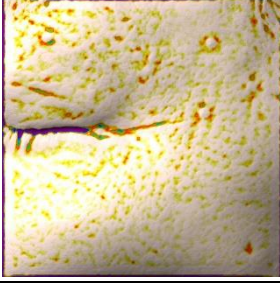
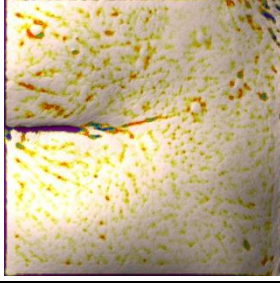
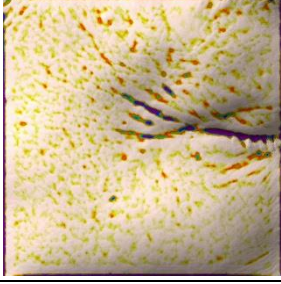
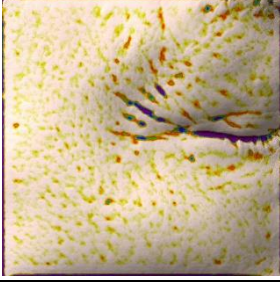
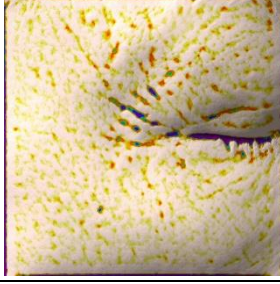
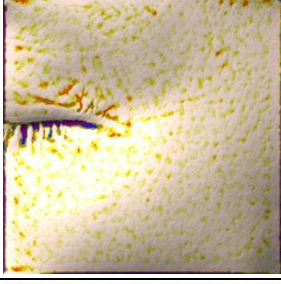
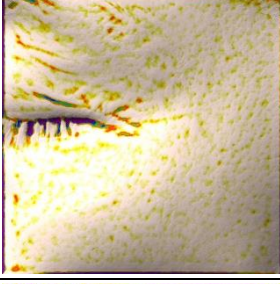
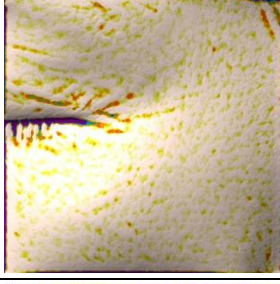
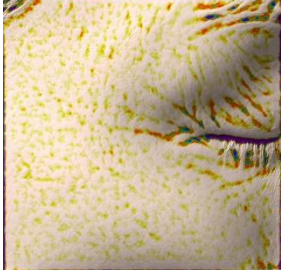
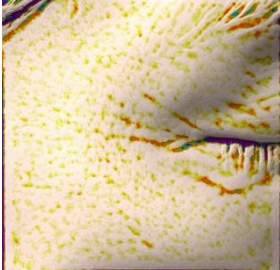
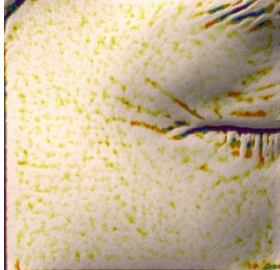
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -16			
21215 -K2 -17			
21215 -K2 -18	N.A.	N.A.	N.A.
21215 -K2 -19			
21215 -K2 -20			

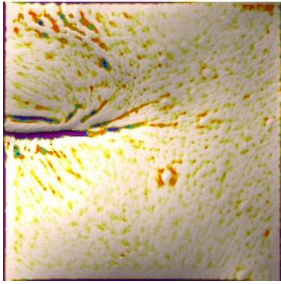
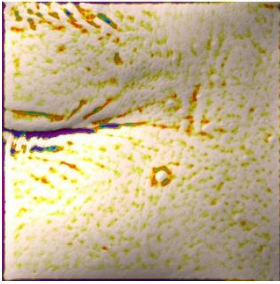
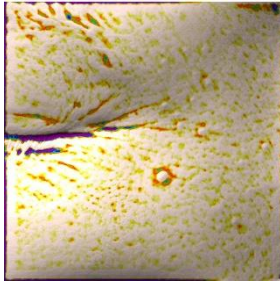
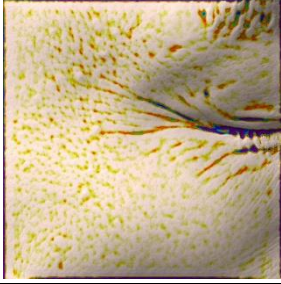
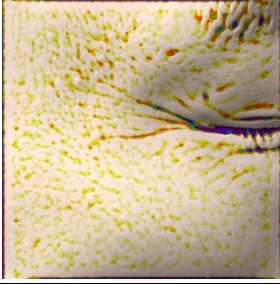
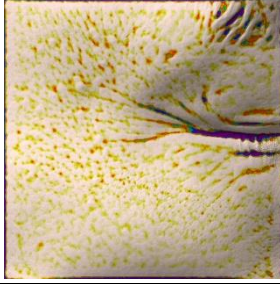
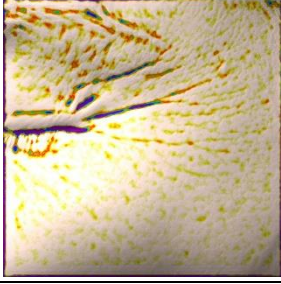
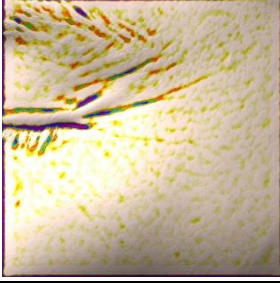
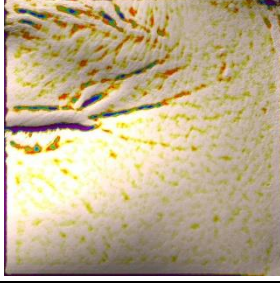
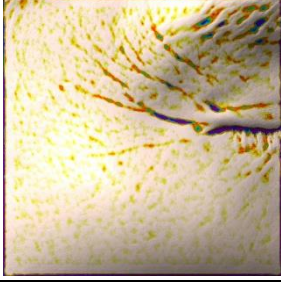
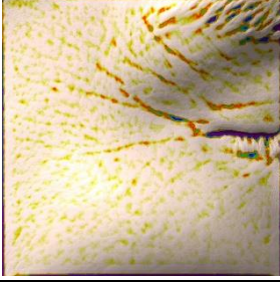
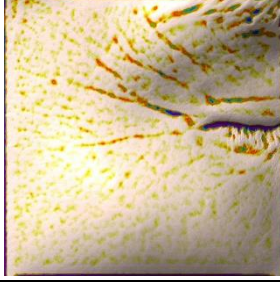
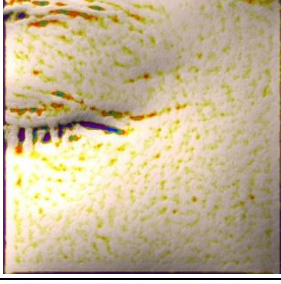
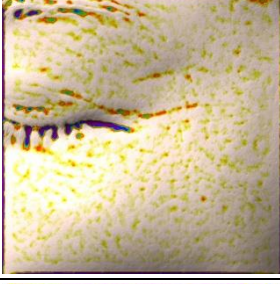
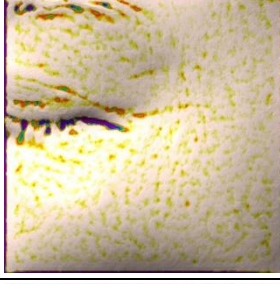
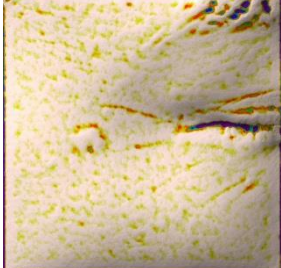
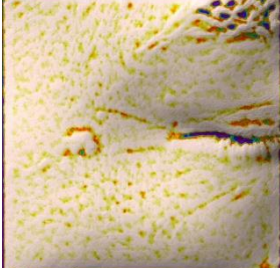
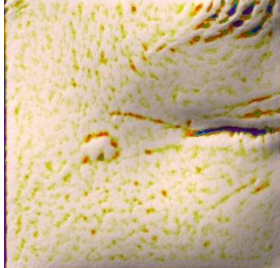
	사용 전	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K2 -21			
21215 -K2 -22			
21215 -K2 -23			

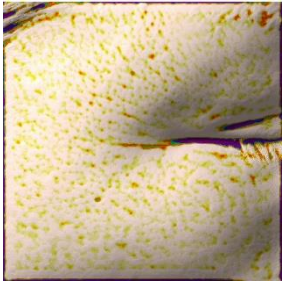
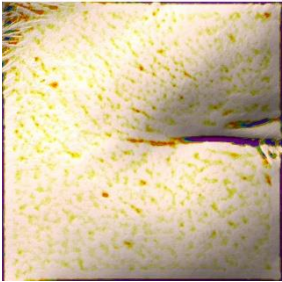
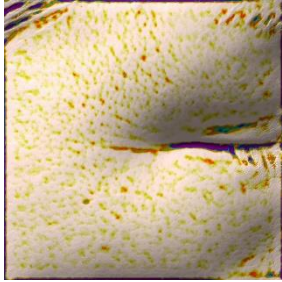
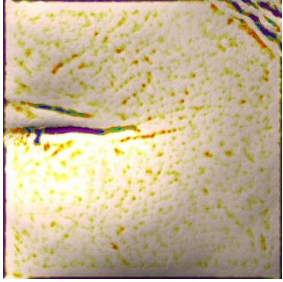
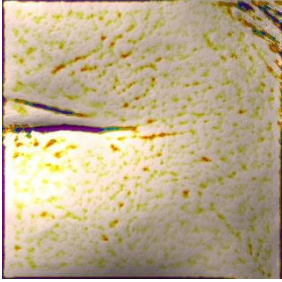
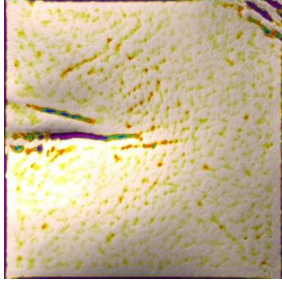
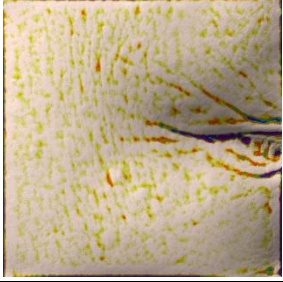
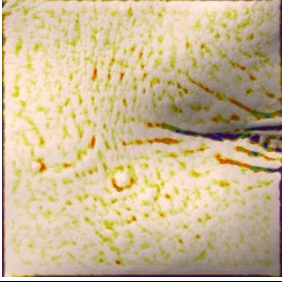
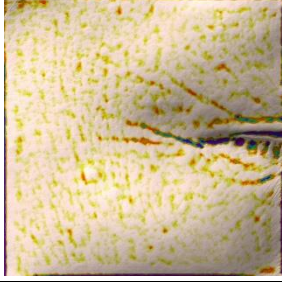
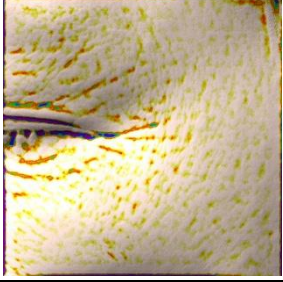
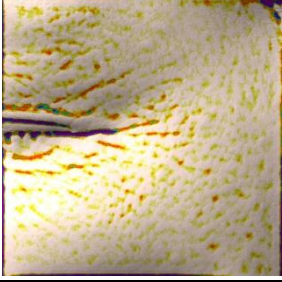
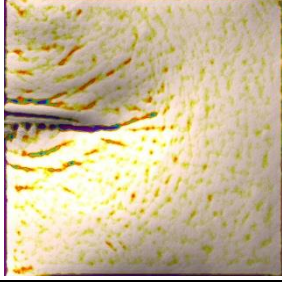
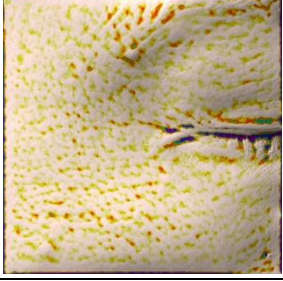
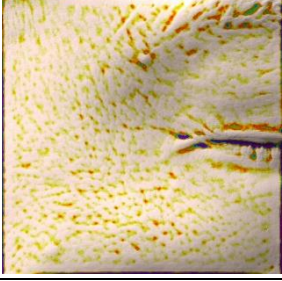

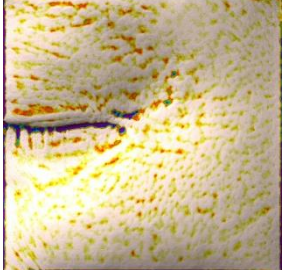
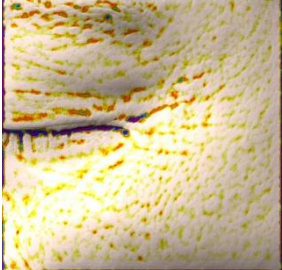
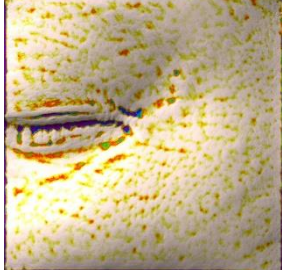
**Appendix 38. 대조제품 대비 24시간 눈가 잔주름살 개선
유지력 사진자료
(Antera 3D CS)**

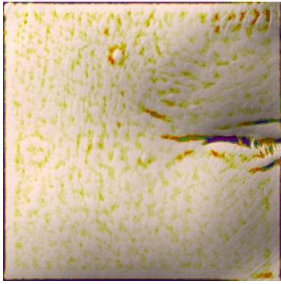
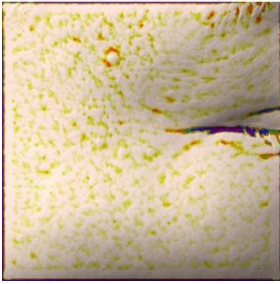
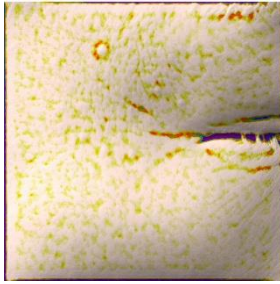
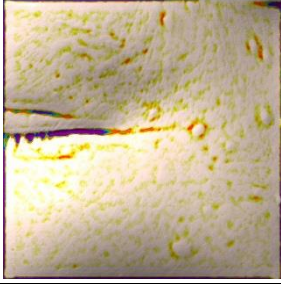
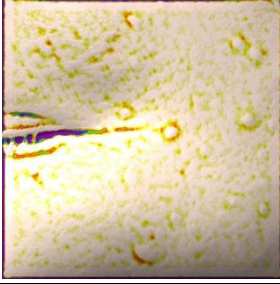
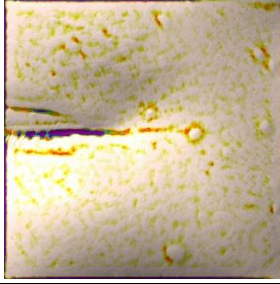
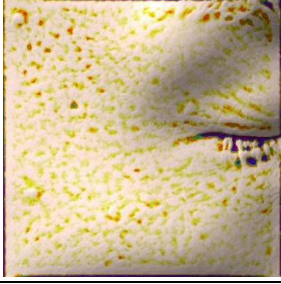
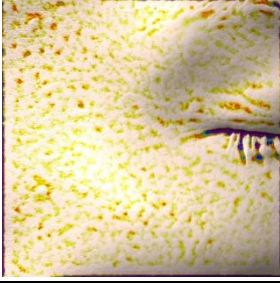
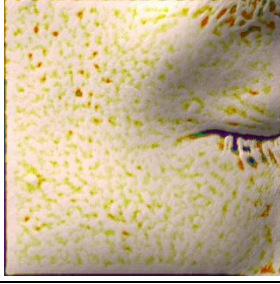
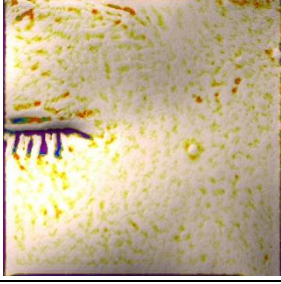
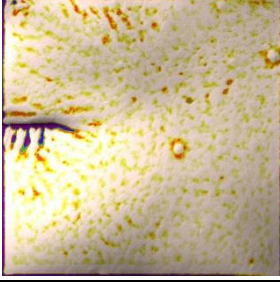
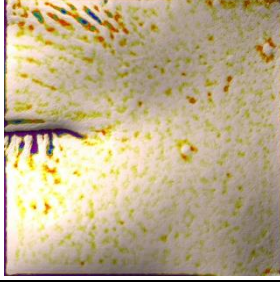
		사용 전	사용 직후	사용 24시간 후
21215 -K2 -01	시험 제품			
	대 조 제 품			
21215 -K2 -02	시험 제품			
	대 조 제 품			
21215 -K2 -03	시험 제품			
	대 조 제 품			

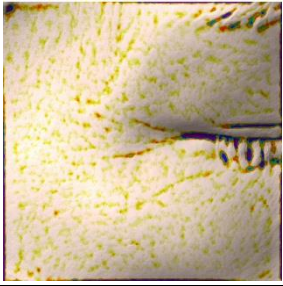
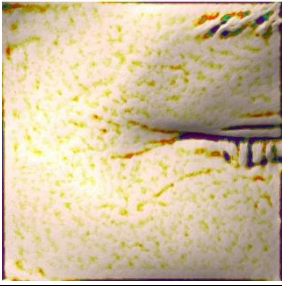
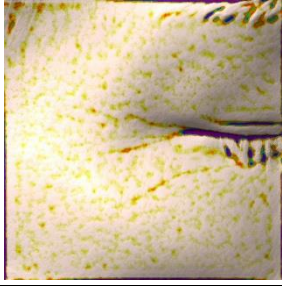
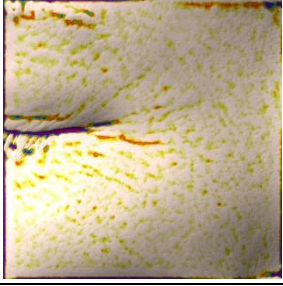
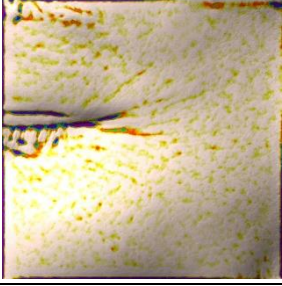
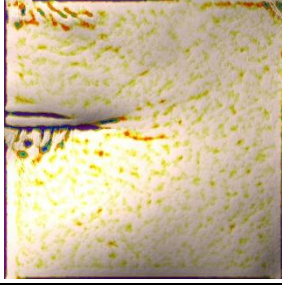
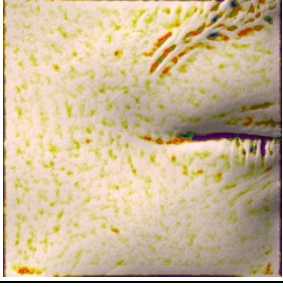
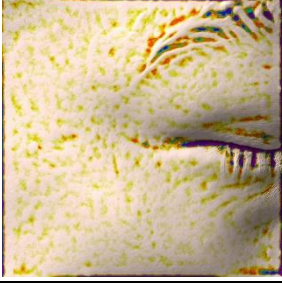
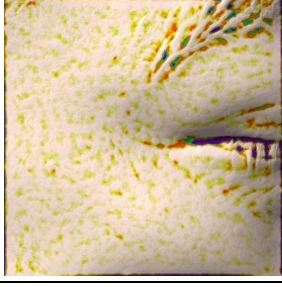
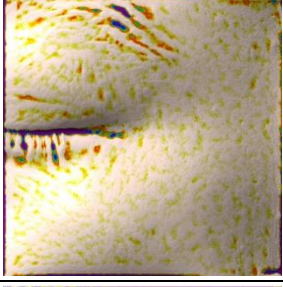
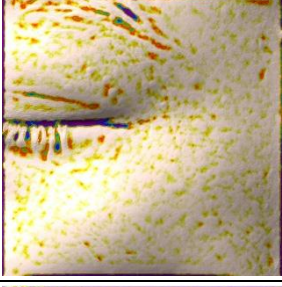
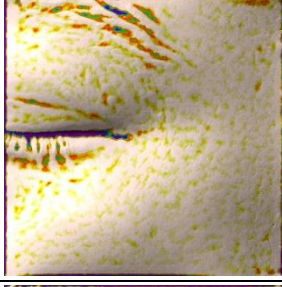
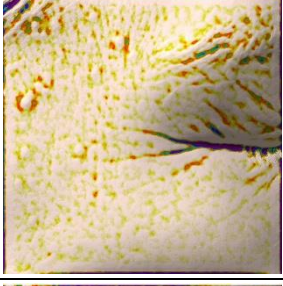
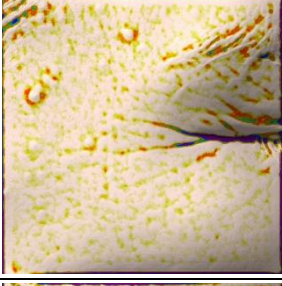
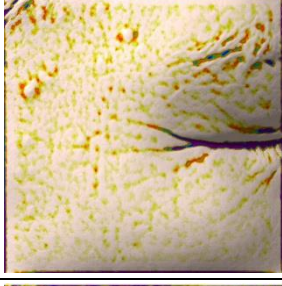
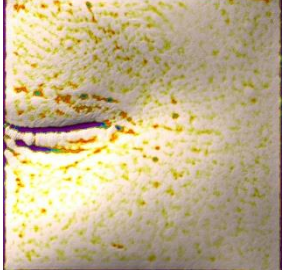
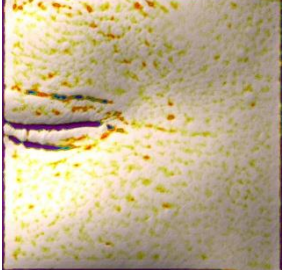
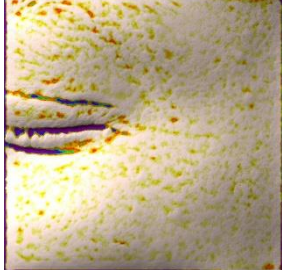
		사용 전	사용 직후	사용 24시간 후
21215 -K2 -04	시험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K2 -05	시험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K2 -06	시험 제 품			
	대 조 제 품			

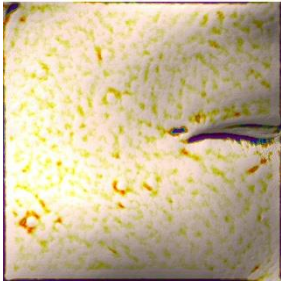
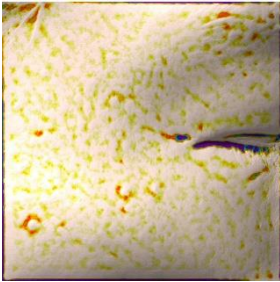
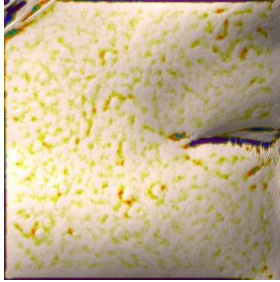
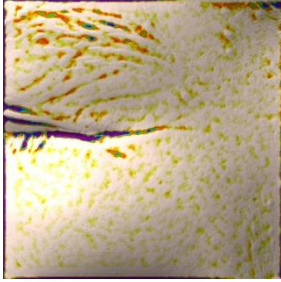
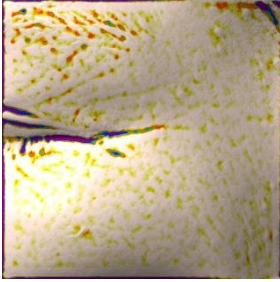
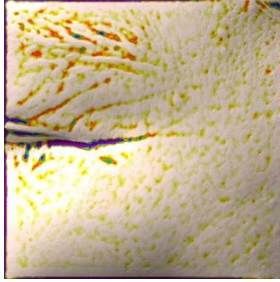
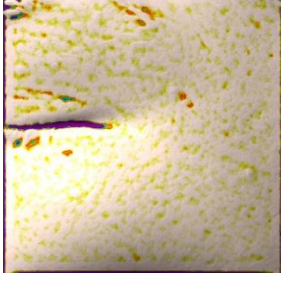
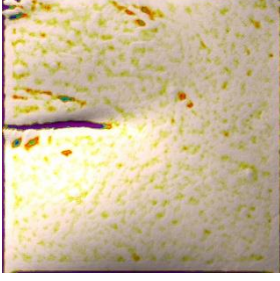
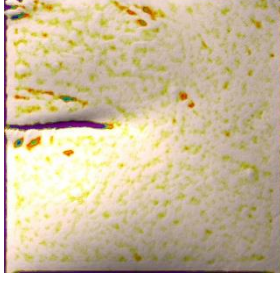
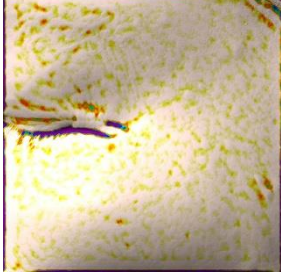
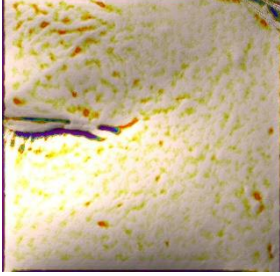
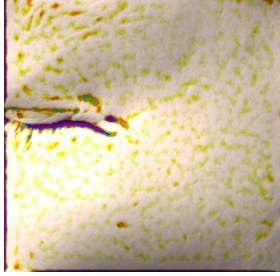
		사용 전	사용 직후	사용 24시간 후
21215 -K2 -07	시 험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K2 -08	시 험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K2 -09	시 험 제 품			
	대 조 제 품			

		사용 전	사용 직후	사용 24시간 후
21215 -K2 -10	시험 제품			
	대 조 제 품			
21215 -K2 -11	시험 제품			
	대 조 제 품			
21215 -K2 -12	시험 제품			
	대 조 제 품			

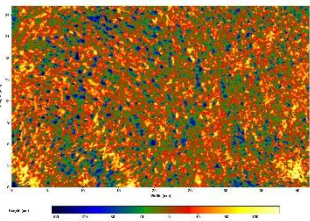
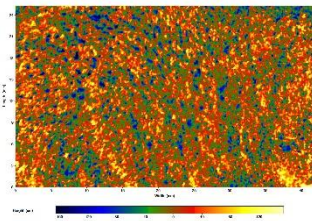
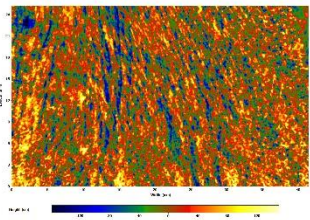
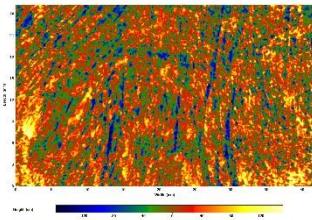
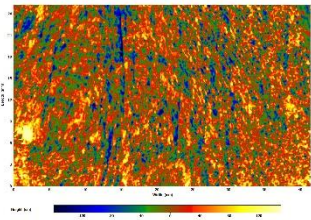
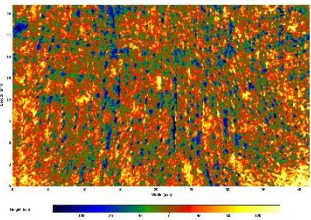
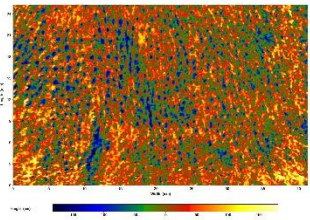
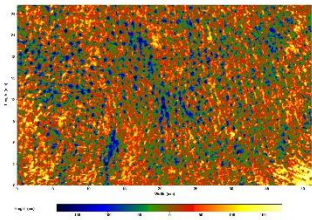
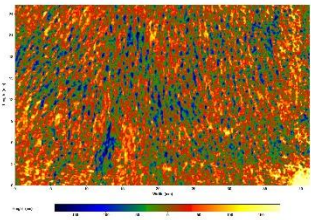
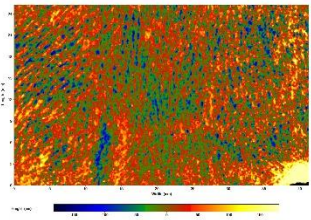
		사용 전	사용 직후	사용 24시간 후
21215 -K2 -13	시험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K2 -14	시험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K2 -15	시험 제 품			
	대 조 제 품			

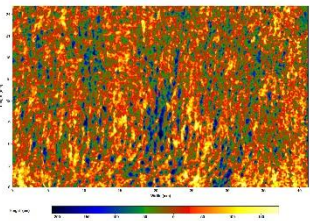
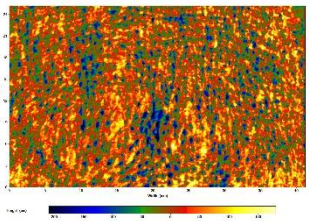
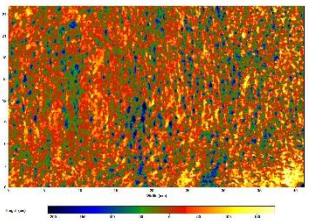
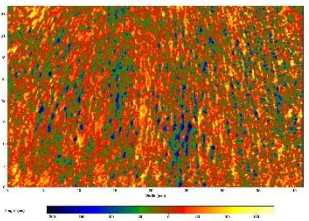
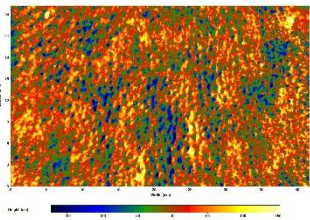
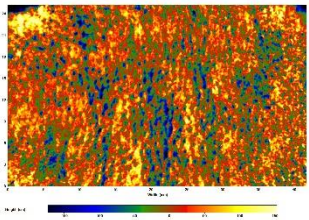
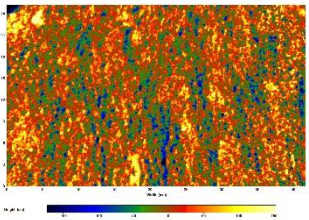
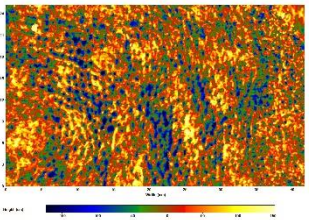
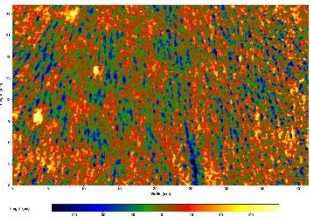
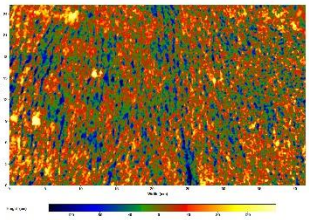
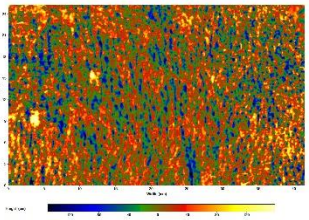
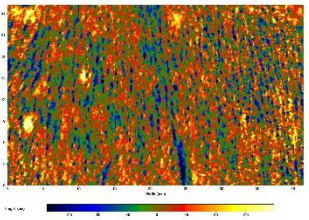
		사용 전	사용 직후	사용 24시간 후
21215 -K2 -16	시험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K2 -17	시험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K2 -18	시험 제 품	N.A.	N.A.	N.A.
	대 조 제 품	N.A.	N.A.	N.A.

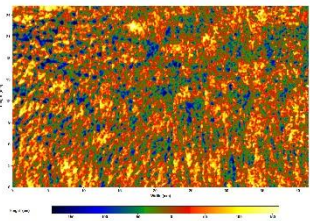
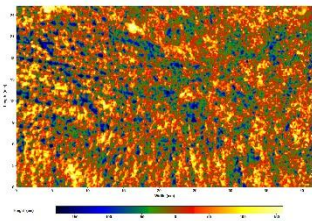
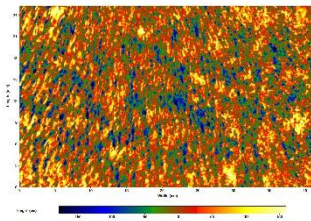
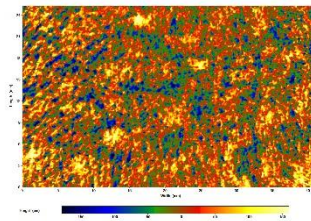
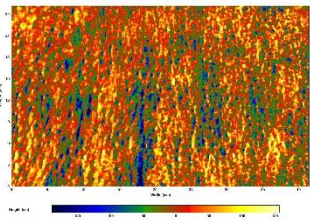
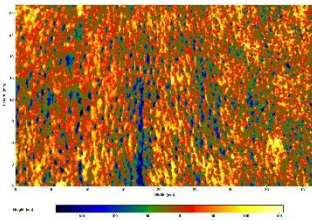
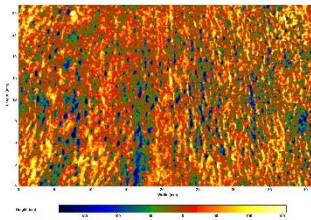
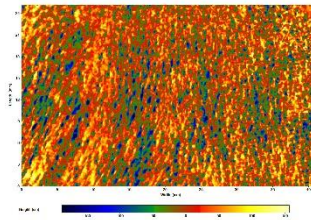
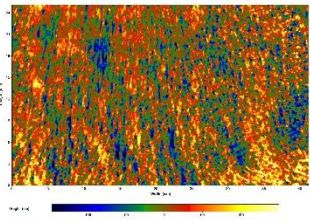
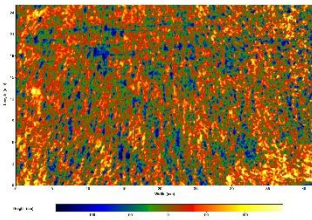
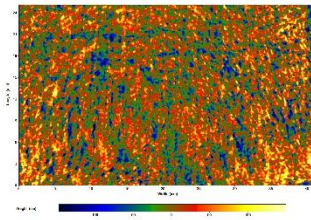
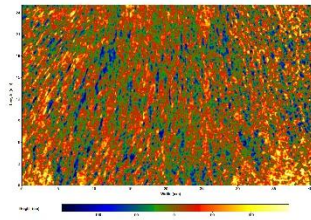
		사용 전	사용 직후	사용 24시간 후
21215 -K2 -19	시험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K2 -20	시험 제 품			
	대 조 제 품			
21215 -K2 -21	시험 제 품			
	대 조 제 품			

		사용 전	사용 직후	사용 24시간 후
21215 -K2 -22	시험 제품			
	대 조 제 품			
21215 -K2 -23	시험 제품			
	대 조 제 품			

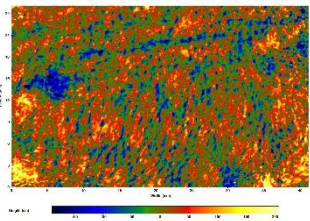
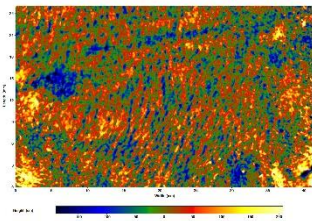
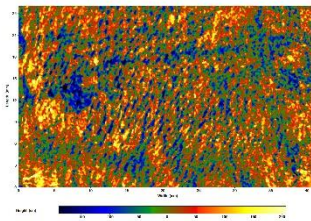
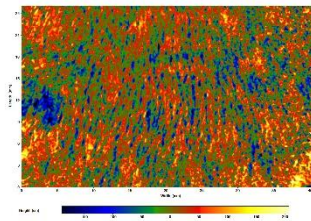
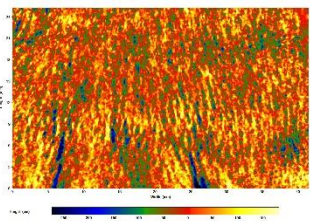
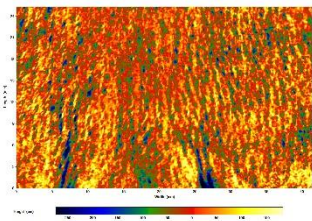
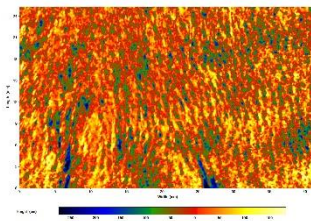
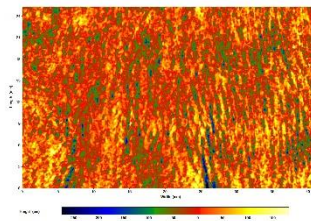
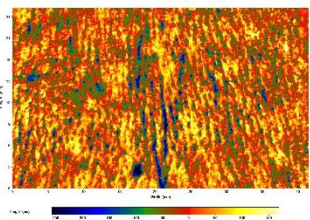
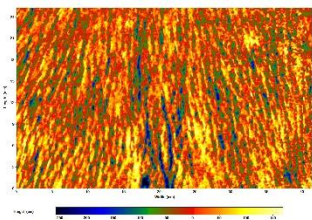
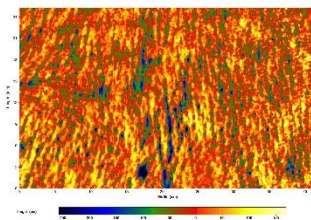
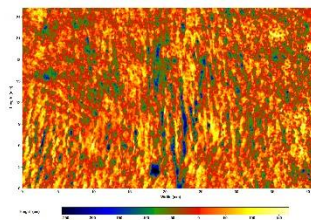
**Appendix 39. 4중 이마 주름살(개수, 면적, 길이, 깊이)사진자료
(Primos Lite)**

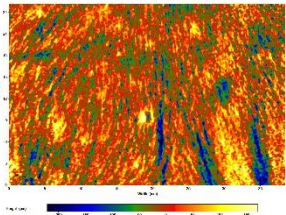
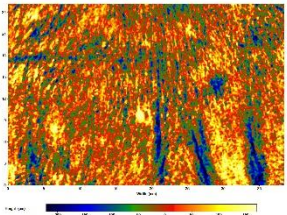
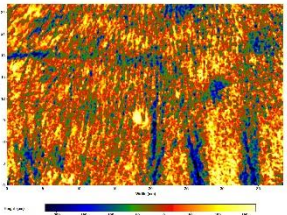
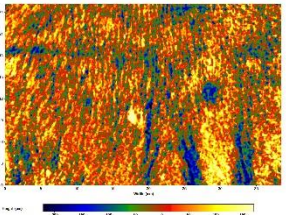
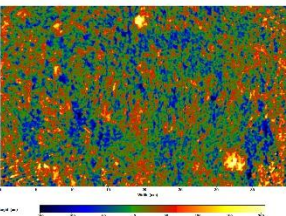
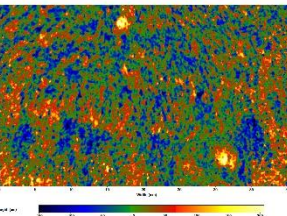
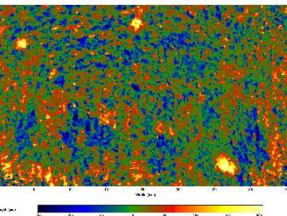
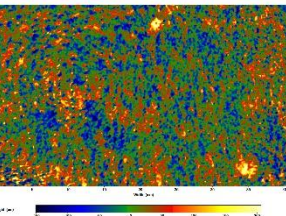
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -01			N.A.	N.A.
21215 -K21 -02				
21215 -K21 -03				

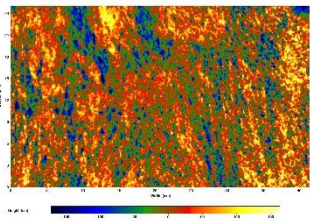
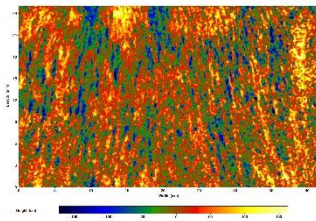
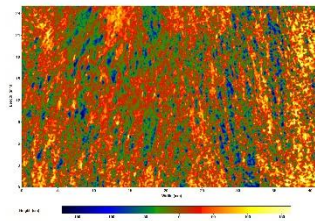
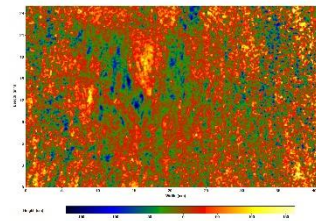
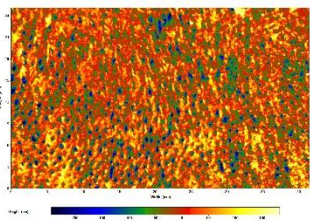
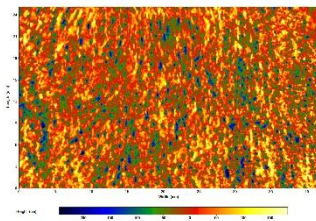
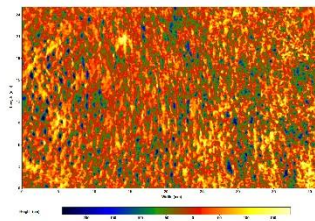
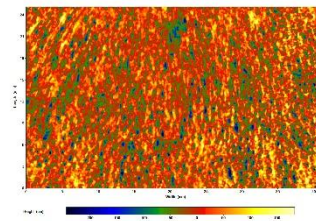
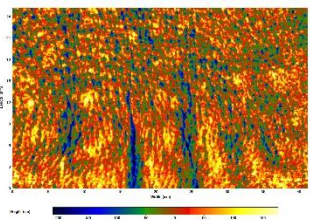
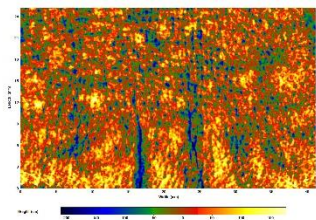
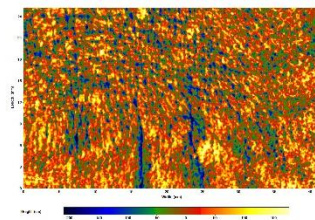
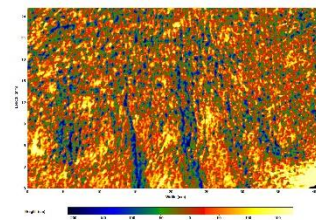
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -04				
21215 -K21 -05				
21215 -K21 -06				

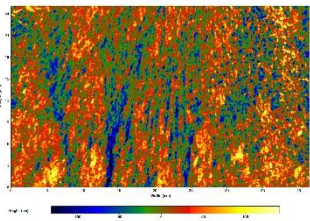
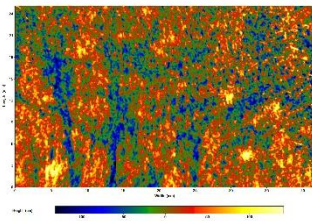
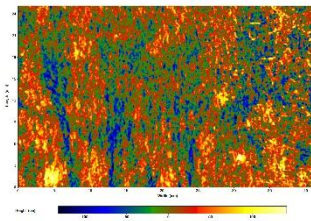
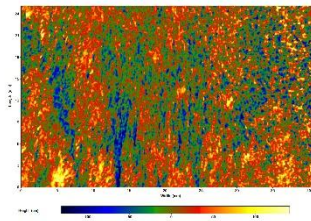
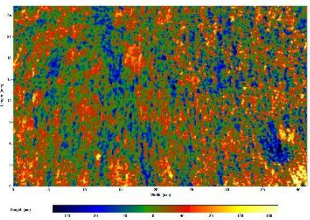
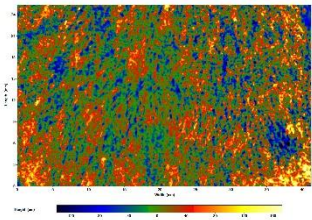
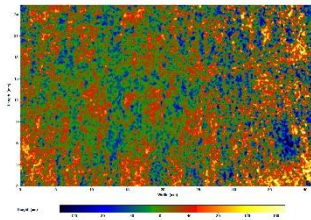
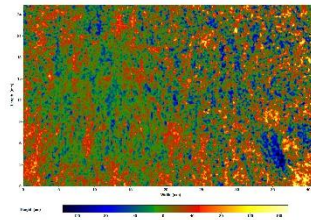
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -07				
21215 -K21 -08				
21215 -K21 -09				

	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -10				
21215 -K21 -11				
21215 -K21 -12				

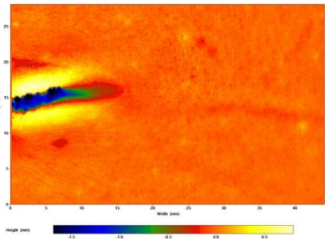
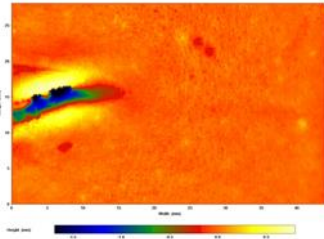
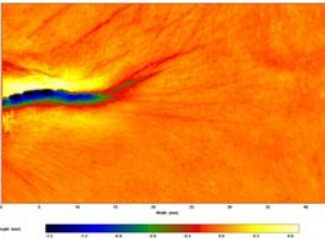
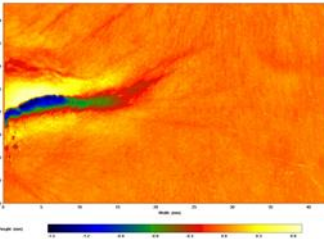
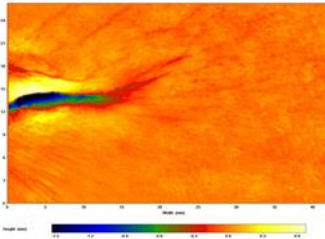
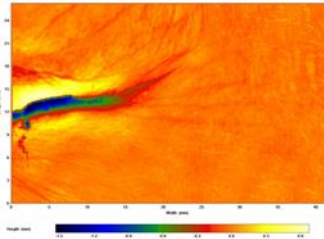
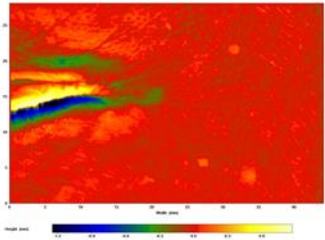
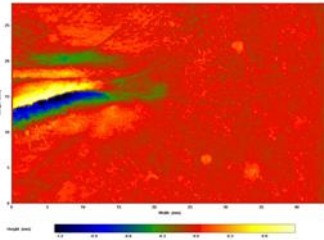
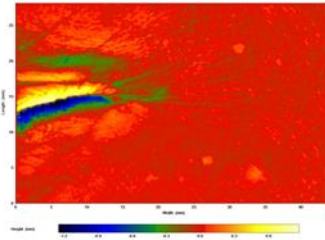
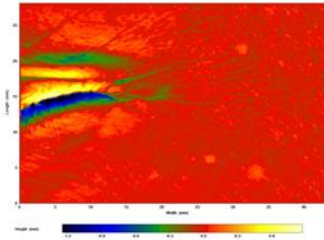
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -13				
21215 -K21 -14				
21215 -K21 -15				

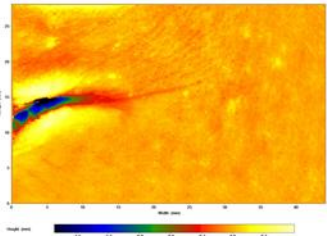
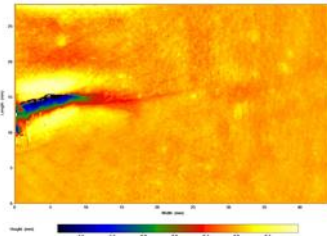
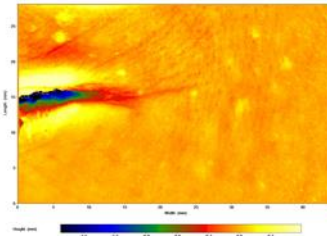
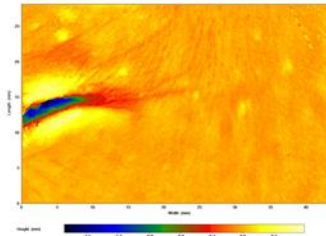
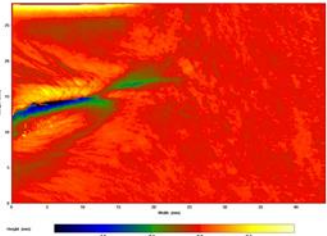
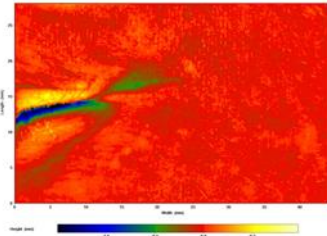
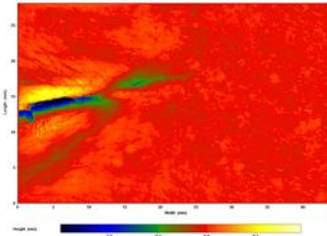
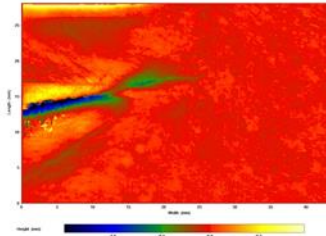
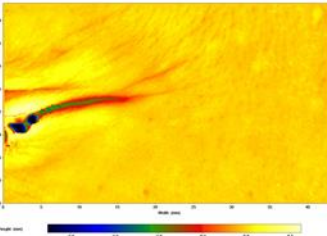
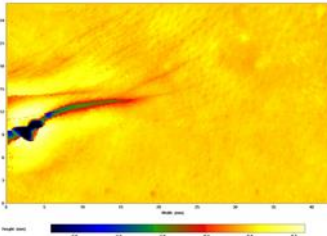
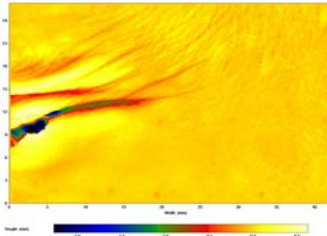
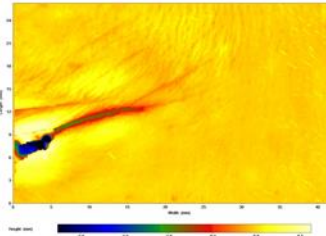
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -16				
21215 -K21 -17				
21215 -K21 -18	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

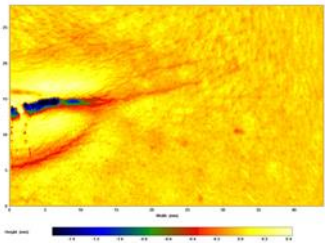
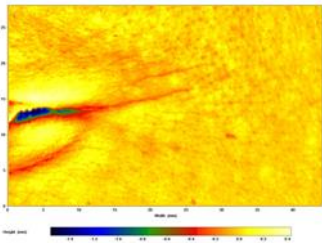
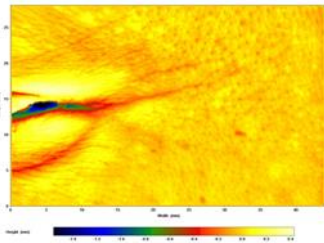
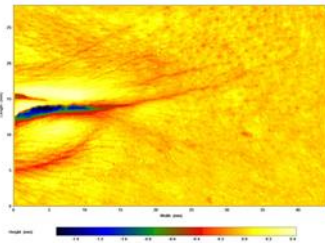
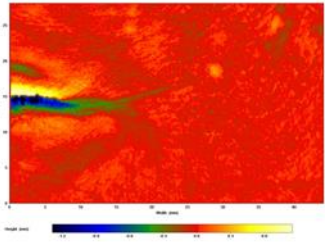
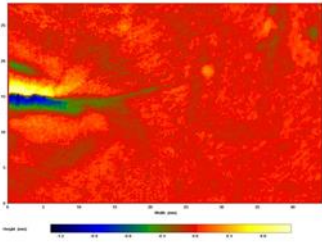
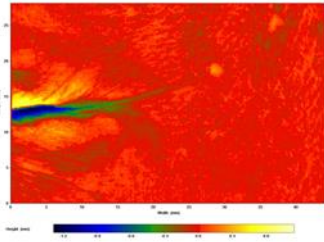
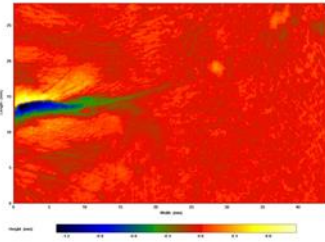
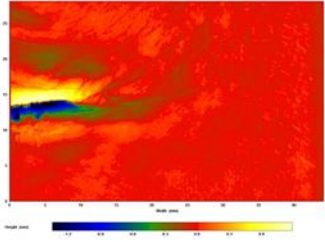
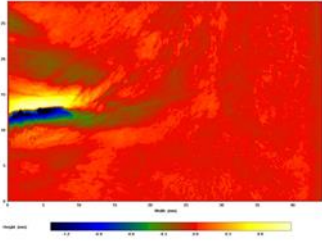
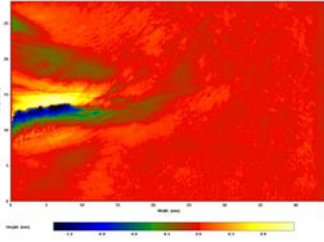
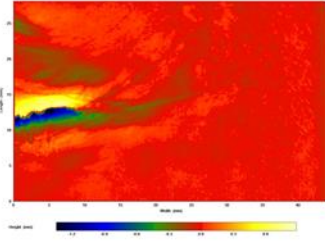
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -19				
21215 -K21 -20				
21215 -K21 -21				

	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -22				
21215 -K21 -23				

Appendix 40. 4중 눈가 주름살(퍼짐) 사진자료 (Primos CR)

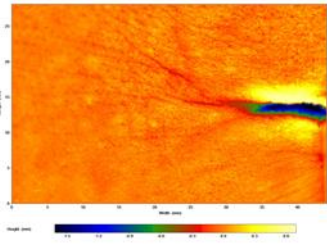
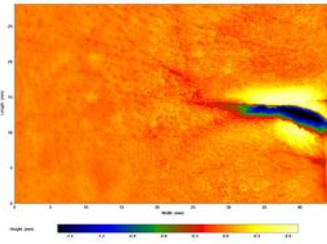
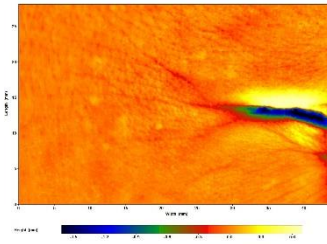
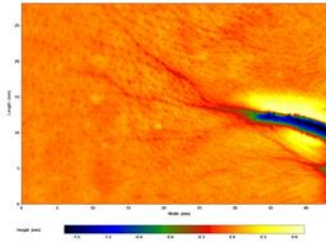
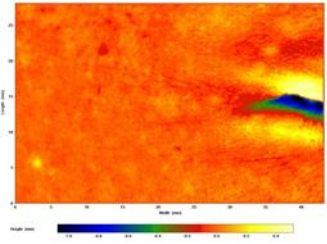
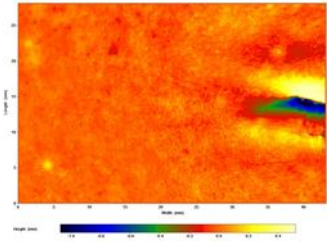
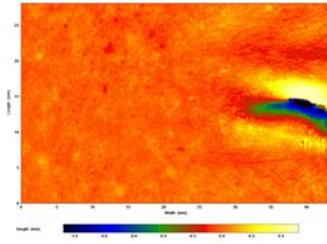
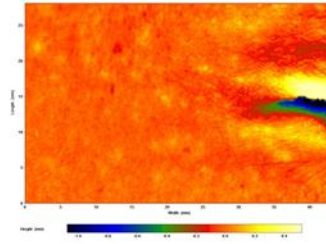
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -01			N.A.	N.A.
21215 -K21 -02				
21215 -K21 -03				

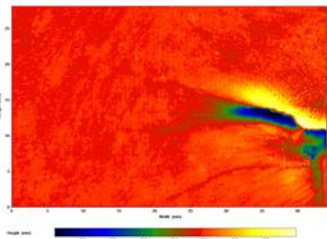
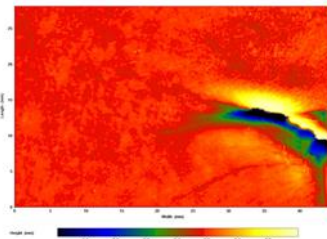
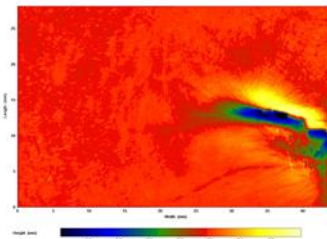
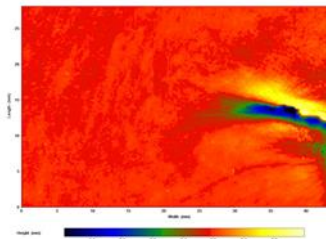
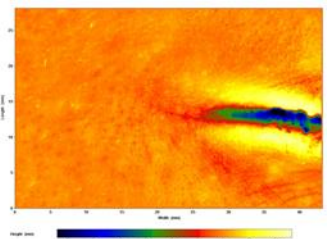
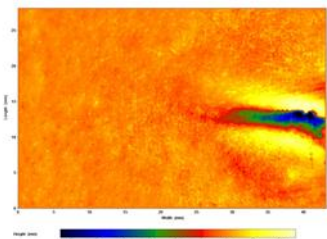
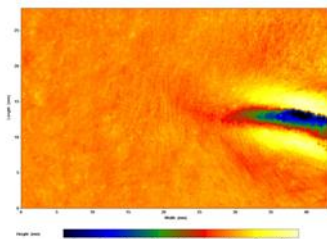
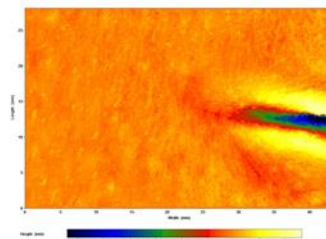
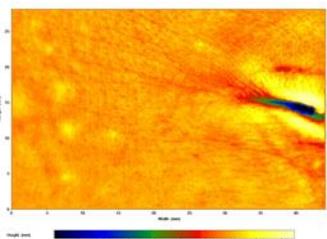
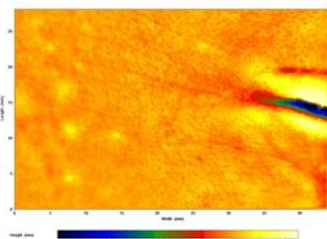
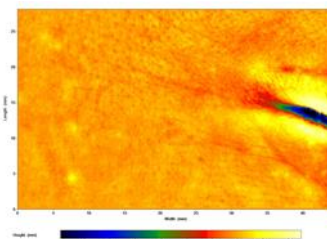
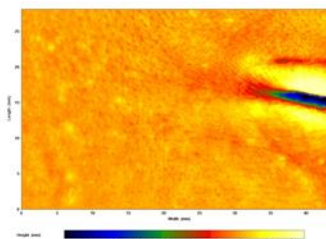
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -04				
21215 -K21 -05				
21215 -K21 -06				

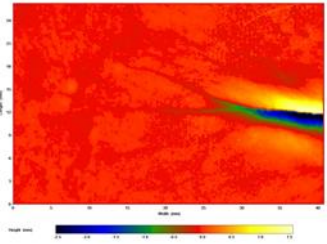
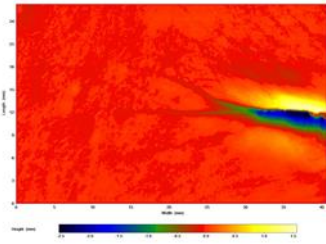
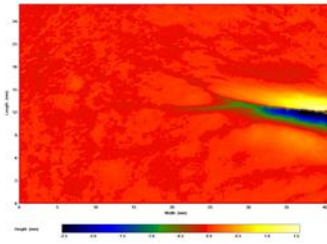
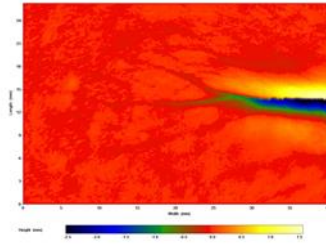
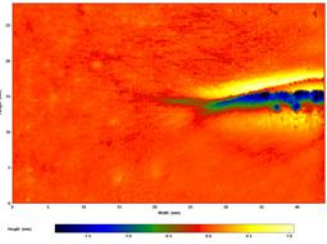
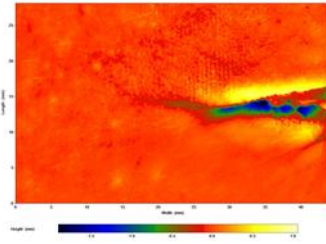
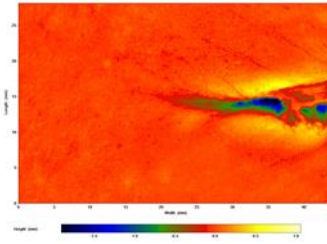
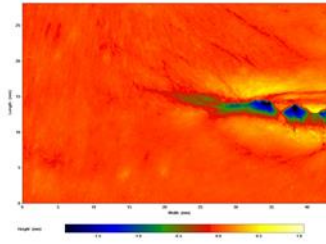
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -07				
21215 -K21 -08				
21215 -K21 -09				

	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -10				
21215 -K21 -11				
21215 -K21 -12				

	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -13				
21215 -K21 -14				
21215 -K21 -15				

	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -16				
21215 -K21 -17				
21215 -K21 -18	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -19				
21215 -K21 -20				
21215 -K21 -21				

	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -22				
21215 -K21 -23				

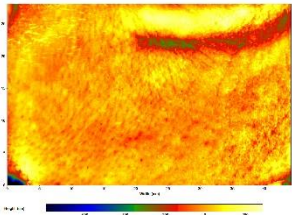
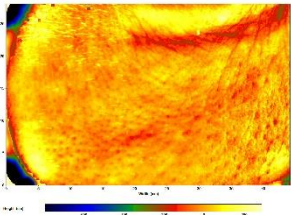
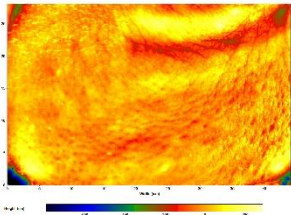
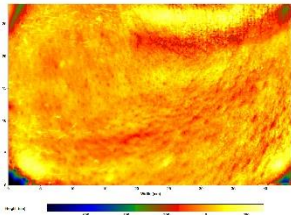
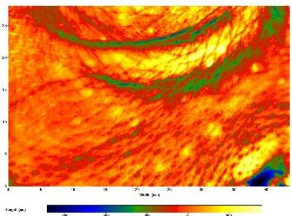
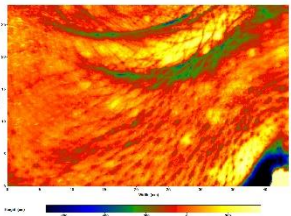
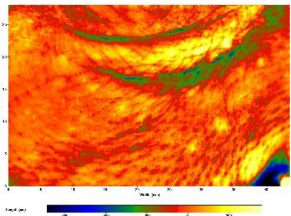
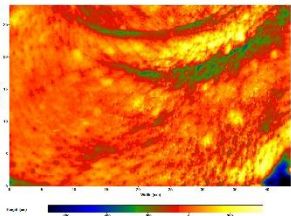
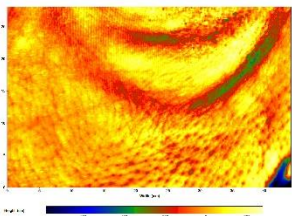
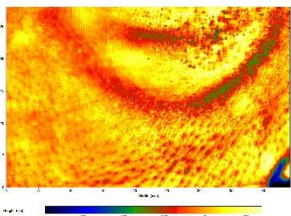
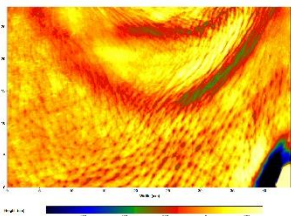
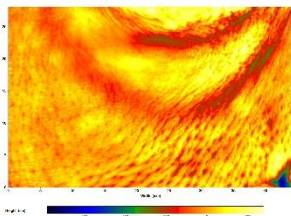
**Appendix 41. 4중 눈 밑 주름살(퍼짐) 사진자료
(Primos CR)**

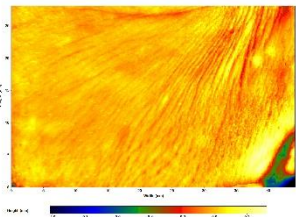
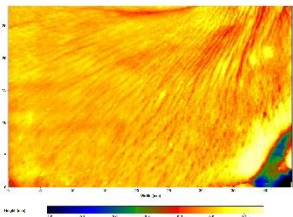
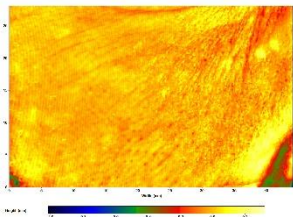
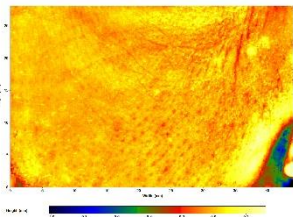
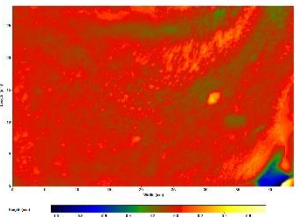
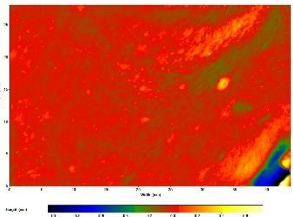
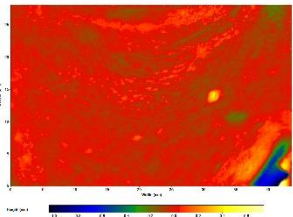
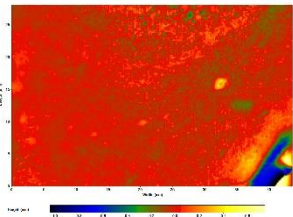
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -01			N.A.	N.A.
21215 -K21 -02				
21215 -K21 -03				

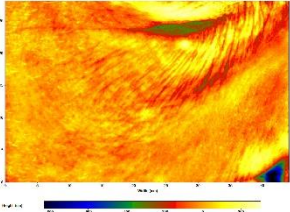
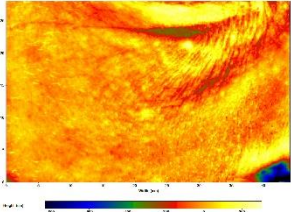
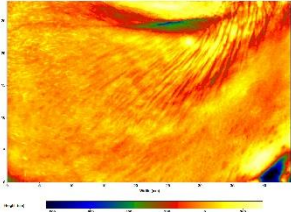
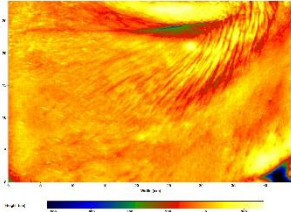
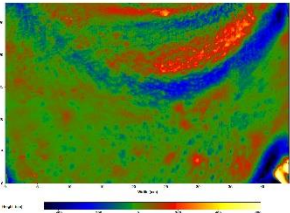
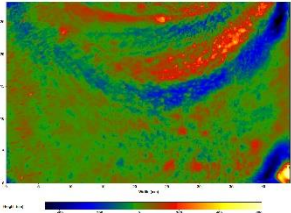
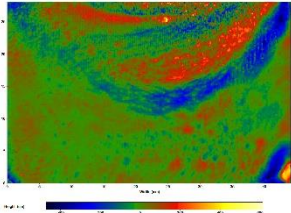
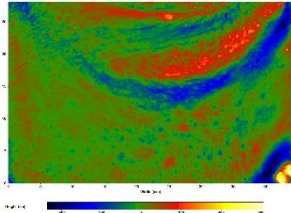
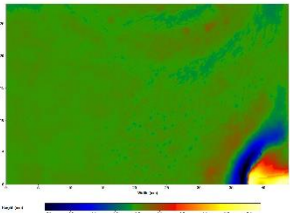
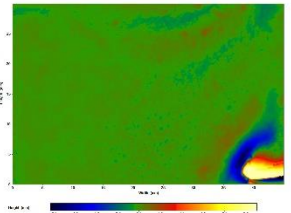
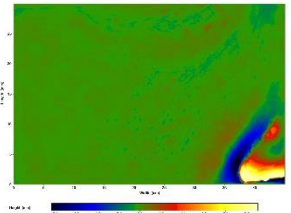
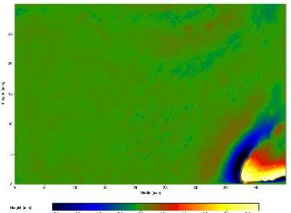
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -04				
21215 -K21 -05				
21215 -K21 -06				

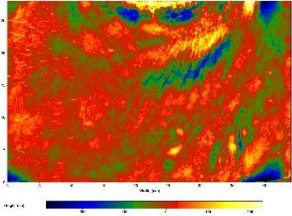
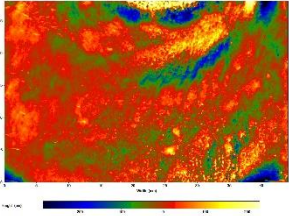
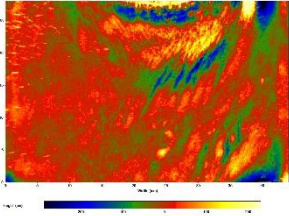
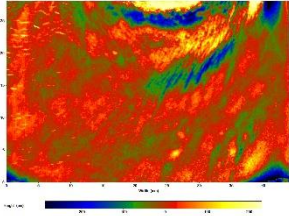
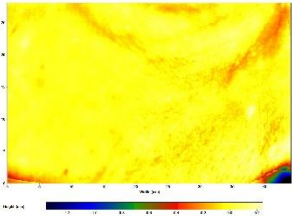
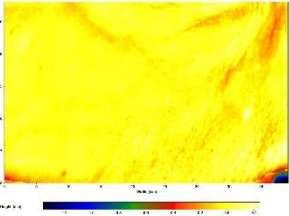
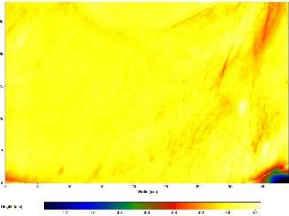
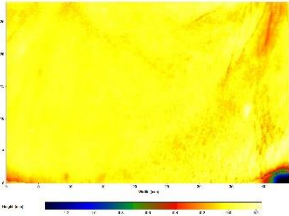
	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -07				
21215 -K21 -08				
21215 -K21 -09				

	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -10				
21215 -K21 -11				
21215 -K21 -12				

	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -13				
21215 -K21 -14				
21215 -K21 -15				

	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -16				
21215 -K21 -17				
21215 -K21 -18	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -19				
21215 -K21 -20				
21215 -K21 -21				

	사용 전	사용 직후	사용 2주 후	사용 4주 후
21215 -K21 -22				
21215 -K21 -23				

연구원 약력

1. 연구책임자

[인적사항]

성명 : 김범준 (金凡峻)

성별 : 남

생년월일 : 1974년 12월 12일

주소 : 서울 강남구 논현동 45-3번지 그린빌라 202호

[학 력]

1998 : 서울삼성병원 내과 서브인턴

1999 : 국립과학수사연구소 서브인턴

2000 : 중앙대학교 의과대학 졸업, 의학사 취득

2003 : 중앙대학교 의과대학, 의학석사 취득

2007 : 중앙대학교 의과대학, 의학박사 취득(피부과학 전공)

[경 력]

2000~ : 의사면허 취득 (면허 번호 71628, 보건복지부)

2000~2001 : 중앙대학교의료원 인턴

2001~2005 : 중앙대학교의료원 레지던트

2005~ : 피부과 전문의 취득 (면허 번호 1486, 보건복지부)

2005~2006 : 서울대학교 병원 피부과 전임의사

2005~2015 : 영국피부과학회지(BJD) 초청 심사위원

미국피부과학회지(JAAD) 심사위원

국제피부과학저널(IJD) 심사위원

2006~2007 : 동국대학교 일산병원 피부과 조교수

2007~2010 : 중앙대학교의료원 피부과 조교수

2007~2015 : 임상 및 실험피부학회지(CED) 초청심사위원

미국피부외과학회지(Dermatologic Surgery) 초청 심사위원

2007~ : 중앙의대지 편집위원

2009~ : Annals of Dermatology, 대한피부과학회지 편집위원

2010~ : Asian Aesthetic Guide 편집위원

2011~2014 : 식품의약품안전청 의료기기 임상전문가 및 자문의

2011~ : 중앙대학교 의료원 피부과 부교수

식품의약품안전처 의료기기위원회 위원

2012 : Aesthetic Asia 2012 국제자문위원

2012~ : Journal of Cosmetics, Dermatological Sciences and Applications 편집위원

2013~2015 : 식품의약품안전처 자체규제 심사위원회 위원

2013~ : 중앙대학교의료원 피부과 교수

Journal, Dermatology Aspects 편집위원

농림수산물기술기획평가원 평가위원

보건복지부 한국보건산업진흥원 PM제도 운영위원

2014 : 3rd Eastern Asia Dermatology Congress 조직위원

2014~2016 : 한국연구재단 의약학단 전문위원

2014~ : 중앙대학교 병원 피부과 주임교수

대한천식알레르기학회 교육위원

Plastic and Aesthetic Research 편집위원

Allergy Asthma & Respiratory Disease 편집위원

International Journal of Dermatology Research and Therapy 편집위원

식품의약품안전처 중앙약사심의위원회전문가

식품의약품안전평가원 외부전문가

2015~ : Investigative Dermatology and Venereology Research 편집위원

Journal of Cosmetology & Trichology 편집위원

법원행정처 전문심리위원

2016~ : 중앙대학교병원 의생명연구원장

World Journal of Methodology 편집위원

Journal of Dermatology and Plastic Surgery 편집위원

Source Journal of Investigative Dermatology 편집위원

식품의약품안전처 의료제품분야 산업표준(KS) 전문위원

의료기기정보기술지원센터 의료기기 이상사례 심의위원회 심의위원

대한화장품학회지 편집위원

Current Updates in Dermatology Research 편집위원

Journal of Case Reports & Imaging 편집위원

식품의약품안전처 정책자문위원회 위원

식품의약품안전처 소통자문위원회 위원

Plastic and Aesthetic Research 조직위원

2017 : 제38차 세계피부외과학회 (ISDS) 조직위원

제8회 국제미용피부학술대회 (ICAD) 국제과학위원회 위원

2017~ : 식품의약품안전처 의료기기 재평가 전문가 협의회 전문가

식품의약품안전평가원 의약품 심사자문단

의료기기정보기술지원센터 의료기기 이상사례심의위원회 심의위원

Journal of Dermatology & Cosmetology 편집위원

Clinical Dermatology Open Access Journal 편집위원
Allergy Asthma & Respiratory Disease 편집위원
The Scientific Pages of Surgical Dermatology 편집위원
MDfaculty 편집위원

2018 : 2018 아시아 세계미용성형학회 (IMCAS) 조직위원
2018.08~2021.07 식품의약품안전처 중앙약사 심의위원회 전문가
2018.08~2021.07 인과관계조사관 위촉
2018~ : 건강보험분쟁조정위원회 의료자문단 자문위원
Journal of Dermatology Forecast 편집위원
2018.11-2021.10 한국의료기기안전정보원 의료기기 이상사례 심의위원

[수상경력]

2003 : 대한피부연구학회 장학금 수여
2003 : 대한의진균학회 'Novartis Award' 수상
2006 : 한국정보처리학회 심포지엄 최우수 논문상 수상
2007 : 대한피부과학회 'Dr. Paul Janssen Award' 수상
2007 : 영국 캠브리지 국제인명센터(IBC) '2007년 올해의 의학자' 선정
2007 : 대한피부과학회 심포지엄 최우수 포스터상 수상
2008 : 미국피부과학회 장학금 수여
2009 : 중앙대학교 학술연구상 수상
2010 : 문화체육관광부 우수 학술도서 선정 '에스테틱 피부과학'
2011 : 교육과학기술부 한국연구재단 기초연구사업 우수평가자
2011 : 대한천식알레르기학회 청산우수논문상
2012 : 대한피부과학회 동아학술상 수상
중앙대학교 산학협력단 우수교수 표창
2013 : 피부과학(제6판) 교과서 편찬위원회 표창
중앙대학교의료원 학술기여상 수상
BRIC 한국을 빛낸 사람들 등재
2014 : 과학기술진흥유공자 대통령 표창
2015 : 한국과학기술단체총연합회 제25회 과학기술 우수논문상
2016 : 중앙대학교 학술기여상 수상
2016 : 중앙대학교 PR 특별상
2017 : 중앙대학교 학술기여상 수상
2017 : 중앙대학교 우수논문상(내과계) 수상
2018 : 일본 Laser therapy 저널 'Ming-Chien Kao Award' 수상

2018 : BRIC 한국을 빛낸 사람들 등재
 2018 : 중앙대학교 학술기여상 수상
 2018 : 중앙대학교 우수논문상(내과계) 수상
 2018 : 대웅제약 Best Clinical Investigator of NAVOTA®
 2019 : 안국 어준선 학술상 수상

[학회활동]

2000~ : 대한의사협회 홍보위원회 위원
 2001~ : 대한피부과학회 회원
 2001~ : 대한피부연구학회 회원
 2006~ : 미국피부과학회(The American Academy of Dermatology) 회원
 2007~2011 : 대한피부과학회 교육위원회 위원
 2009~ : 대한의진균학회 회원
 대한피부과학회 논문심사위원
 대한피부과학회지 논문심사위원
 2010~2012 : 대한피부과학회 서울지부회 학술이사
 2011~2013 : 대한피부과학회 고시위원회 위원
 대한피부과학회 피부미용사대책위원회 위원
 대한피부과학회 교과서편찬위원회 위원
 2011~2017 : 대한피부과학회 간행위원회 위원
 2011~ : 대한색소학회 이사
 2012~ : 대한탈모치료학회 자문위원
 2013~2015 : 아토피피부염학회 평의원
 2013~ : 대한미용피부외과학회 이사
 2014~2015 : 대한피부과학회 전산정보통신위원회 위원
 대한피부과학회 대외협력위원회 위원
 2014~2016 : 대한모발학회 무임소이사
 한국연구재단 기초연구본부 의약학단 전문위원
 2014~2017 : 대한피부과학회 재정위원회 부간사
 2015~2017 : 대한천식알레르기학회 간행위원회, 법제위원회 위원
 2015~ : 대한피부항노화연구회 기획이사
 2016~2018 : 대한모발학회 홍보이사
 2016~ : 한국피부장벽학회 이사
 2017~ : 대한피부항노화연구회 국제관계이사
 대한피부과학회 피부과 전문의 자격시험 문제출제위원

피부연구학회 대외협력이사
피부연구학회 정보위원회 위원
대한모발학회 홍보이사
2018~ : 한국피부장벽학회 이사
2018~2021 : 대한모발학회 무임소이사

2. 품질책임자

[인적사항]

성명 : 신진희

성별 : 여

생년월일 : 1977년 01월 03일

[학 력]

1995.03 ~ 1999.02 경희대학교 유전공학과 졸업, 이학사

2003.03 ~ 2008.02 아주대학교 의과대학 대학원 졸업, 신경과학 전공, 이학박사

[경 력]

2007. ~ 2012. (주)지엔티파마 중앙연구소, 선임연구원/Project manager

2012. ~ 2015. 삼성서울병원 삼성융합의과학원, 수석연구원/연구교수

2015. ~ 2015. 아주대학교 의과대학 미생물학교실, 연구강사

2016. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 이사

3. 연구원

[인적사항]

성명 : 박종호

성별 : 남

생년월일 : 1974년 02월 18일

[학 력]

1993.03 ~ 1997.02 단국대학교 식품공학과, 공학사

2000.08 ~ 2002.08 단국대학교 일반대학원 식품화학전공, 공학석사

[경 력]

2005.09 ~ 2010.08 (사)다원식품연구소 연구팀장

2009.08 ~ 2010.01 (주)우엘 연구실장

2010.08 ~ 2015.01 대봉엘에스(주) 천연물소재응용연구소 팀장

2010.11 ~ 2012.10 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

2015.02 ~ 2017.02 단국대학교 창조다산링크사업단 산학협력중점조교수
2017.03 ~ 2017.06 단국대학교 천안캠퍼스 산학협력단 공동기기센터 책임연구원
2017.08 ~ 2019.12 (주)케이씨피부임상연구센터 책임연구원
2020.01 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 수석연구원

[인적사항]

성명 : 김명래
성별 : 남
생년월일 : 1977년 01월 16일

[학 력]

1996.03 ~ 2003.02 건국대학교 생명과학, 이학사
2003.03 ~ 2005.02 가톨릭대학교 의생명과학, 의학석사

[경 력]

2006. ~ 2007. (주)SK 바이오랜드 연구기획 연구원
2007. ~ 2009. (주)더마프로 선임연구원
2009. ~ 2019. (주)코웨이 코스메틱사업본부 선임연구원
2021. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 수석연구원

[인적사항]

성명 : 김아름
성별 : 여
생년월일 : 1988년 01월 22일

[학 력]

2006.03 ~ 2011.02 대구한의대학교 화장품약리학과, 화장품약리학사
2011.03 ~ 2013.02 서울과학기술대학교 산업대학원 정밀화학 전공, 공학석사

[경 력]

2013.04 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 책임연구원

[인적사항]

성명 : 이은해
성별 : 여
생년월일 : 1987년 02월 07일

[학 력]

2005.03 ~ 2008.08 경상대학교 화학과, 이학사

2008.09 ~ 2010.08 경상대학교 대학원 화학과, 이학석사

[경 력]

2011.11 ~ 2014.02 스킨큐어㈜, 주임

2014.08 ~ 2016.12 지에프씨, 주임

2017.12 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터㈜ 선임연구원

[인적사항]

성명 : 장진영

성별 : 여

생년월일 : 1991년 06월 19일

[학 력]

2012.03 ~ 2016.02 성균관대학교 산업공학과/ 통계학과(복수전공), 공학사

2019.09 ~ 현재 성균관대학교 삼성융합의과학원 임상연구설계평가학과, 석사과정

[경 력]

2016.10 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터㈜ 주임연구원

[인적사항]

성명 : 서미혜

성별 : 여

생년월일 : 1990년 07월 20일

[학 력]

2010.03 ~ 2016.08 건국대학교 생명과학과, 이학사

[경 력]

2018.01 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터㈜ 주임연구원

[인적사항]

성명 : 김혜진

성별 : 여

생년월일 : 1994년 03월 24일

[학 력]

2014.03 ~ 2018.02 동덕여자대학교 식품영양학과, 이학사

[경 력]

2018.05 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터㈜ 주임연구원

[인적사항]

성명 : 이해나

성별 : 여

생년월일 : 1992년 04월 21일

[학 력]

2011.03 ~ 2018.02 홍익대학교 바이오화학공학, 공학사

[경 력]

2019.02 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

[인적사항]

성명 : 황여진

성별 : 여

생년월일 : 1994년 09월 07일

[학 력]

2013.03 ~ 2019.08 동국대학교 화공생물공학과, 공학사

[경 력]

2019.03 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

[인적사항]

성명 : 박민아

성별 : 여

생년월일 : 1995년 04월 20일

[학 력]

2014.03 ~ 2019.08 경희대학교 화학공학과, 공학사

[경 력]

2017.04 ~ 2017.09 아모레퍼시픽 R&D Unit 고객기술팀 사원

2020.03 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

[인적사항]

성명 : 전은빈

성별 : 여

생년월일 : 1997년 03월 21일

[학 력]

2016.03 ~ 2018.02 인천재능대학교 화장품과, 전문학사

[경 력]

2018.01 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

[인적사항]

성명 : 오하영

성별 : 여

생년월일 : 1998년 06월 26일

[학 력]

2017.03 ~ 2020.02 단국대학교 화학과, 이학사

[경 력]

2020.11. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

[인적사항]

성명 : 이은지

성별 : 여

생년월일 : 1996년 10월 05일

[학 력]

2018.03 ~ 2020.02 경기대학교 토목공학과, 공학사

[경 력]

2021.01 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

4. 보조 연구원

[인적사항]

성명 : 신주원

성별 : 여

생년월일 : 1998년 07월 11일

[경 력]

2019.01. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 보조 연구원

[인적사항]

성명 : 임지은

성별 : 여

생년월일 : 1998년 08월 26일

[경 력]

2019.01 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 보조 연구원

[인적사항]

성명 : 이유정

성별 : 여

생년월일 : 2000년 05월 31일

[학 력]

2019.03 ~ 2021.02 인천재능대학교 화장품과, 전문학사

[경 력]

2021.01 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 보조연구원

연구책임자 연구 실적

* 2006~2016 : Ethnical characteristics of the eyelashes : a comparative analysis in Asian and Caucasian females. Br J Dermatol. 2006;155(6):1170-6 외 321편

* 최근 3년간 연구 실적

	Title	Journal
1	Botulinum toxin injection for contouring shoulder	J Eur Acad Dermatol Venereol 2017;31(1):46-47
2	Chronic, intractable nodules after filler injection successfully treated with a bipolar radiofrequency device	Dermatol Ther 2017;30(1):e12400:1-2
3	Inhibitory effect of 660-nm LED on melanin synthesis in in vitro and in vivo	Photodermatol Photoimmunol Photomed 2017;33(1):49-57
4	Non-invasive tumescent cryolipolysis using a new 4D handpiece : A comparative study with a porcine model	Skin Res Technol 2017;23(1):79-87
5	Transcutaneous pneumatic injection of glucose solution: a morphometric evaluation of in vivo micropig skin and tissue-mimicking phantom	Skin Res Technol 2017;23(1):88-89
6	Multiple brownish macules on the trunk in a 32-year-old man	J Am Acad Dermatol 2017;76(2):45-46
7	A case of gram negative bacterial folliculitis resistant to conventional acne therapy	J Kor soc acne res 2017;5(1):15-17
8	Hyaluronic acid injection via a pneumatic microjet device to improve forehead wrinkles	J Eur Acad Dermatol Venereol 2017;31(3):164-166
9	Hyaluronic acid filler combined with antioxidants for infraorbital rejuvenation: Report of two cases	Dermatol Ther 2017;30(2):e12448
10	Multiple papular eruptions at insertion site of gold-coated polydioxanone 1 thread	Dermatol Ther 2017;30(2):e12416
11	Impending skin necrosis after dermal filler injection: A "golden time" for first-aid intervention	Dermatol Ther 2017;30(2):e12400
12	Localized and recurrent angioedema of the lips successfully treated with a radiofrequency device	J Clin Invest Dermatol 2017;5(1):1-2

13	Targeting of sebaceous glands to treat acne by micro-insulated needles with radio frequency in a rabbit ear	Lasers Surg Med 2017;49(4):395-401
14	Assessment of equivalence of adipose tissue treatment with a noncontact field RF system delivering 200 w for 30 min and 300 w for 20 min: an in vivo porcine study	Laser ther 2017;26(1):39-52
15	Fixed drug eruption caused by sildenafil citrate	Ann Dermatol 2017;29(2):247-248
16	Improved methods for evaluating pre-clinical and histological effects of subcutaneous fat reduction using high-intensity focused ultrasound in a porcine model	Skin Res Technol 2017;23(2):194-201
17	Effect of isosecotanapartholide isolated from <i>Artemisia princeps</i> Pampanini on IL 33 production and STAT-1 activation in HaCaT keratinocytes	Mol Med Rep 2017;15(5):2681-2688
18	Vibration anesthesia for pain reduction during intralesional steroid injection for keloid treatment	Dermatol Surg 2017;43(5):724-727
19	Pattern analysis of laser-tattoo interactions for picosecond- and nanosecond-domain 1,064-nm neodymium-doped yttrium-aluminum-garnet lasers in tissue-mimicking phantom	Sci Rep 2017;7(1):1533
20	Combination treatment of propranolol, minocycline, and tranexamic acid for effective control of rosacea	Dermatol Ther 2017;30(3):e12349
21	Skin necrosis after filler-associated vascular compromise: successful treatment with topical epidermal growth factor	Int Wound J 2017;14(3):587-588
22	Lower facial rejuvenation using absorbable casting barbed thread	Dermatol surg 2017;43(6):884-887
23	Reduction of early nodules after injection of hyaluronic acid filler	J Am Acad Dermatol 2017;77(1):e5-e6
24	JMJD3 and NF- κ B-dependent activation of Notch1 gene is required for keratinocyte migration during skin wound healing	Sci Rep 2017;7(1):6494
25	The clinical experience and efficacy of radiofrequency device for wrinkle treatment	Lasers Med Sci 2017;32(6):1449-1450
26	Three-dimensional imaging as a novel method of evaluating the longevity of hyaluronic acid fillers in a mouse model	Dermatol surg 2017;43(8):1108-1112
27	Inhibitory effects of <i>Stichopus japonicus</i> extract on melanogenesis of mouse cells via ERK phosphorylation	Mol Med Rep 2017;16(2):1079-1086

28	A fingertip tender papule in an elderly woman	대한피부과학회지 2017;55(7):477-478
29	Collapse of human scalp microbiome network in dandruff and seborrheic dermatitis	Exp Dermatol 2017;26(9):835-838
30	A multicenter, randomized, double-blind clinical study to evaluate the efficacy and safety of a new monophasic hyaluronic acid filler with lidocaine 0.3% in the correction of nasolabial fold	J Cosmet Dermatol 2017;16(3):327-332
31	Correlation between socio-economic status and atopic dermatitis in Korean adults: the Korea national health and nutrition examination survey (2007-2014).	J Eur Acad Dermatol Venereol 2017;31(9):1509-1515
32	Efficacy and safety of a new microneedle patch for skin brightening: a randomized, split-face, single-blind study	J Cosmet Dermatol 2017;16(3):382-387
33	Differences in Hyaluronic Acid Filler Persistence Depending Upon Facial Site: A Consideration of Anatomical Factors.	Dermatol Surg 2017;43(10):1306-1308
34	Topical application of palmitoyl-RGD reduces human facial wrinkle formation in Korean women	Arch Dermatol Res 2017;309(8):665-671
35	Periorbital melasma: hierarchical cluster analysis of clinical features in Asian patients	Skin Res Technol 2017;23(4):552-557
36	Efficacy and safety of non-invasive body tightening with high-intensity focused ultrasound (HIFU)	Skin Res Technol 2017;23(4):558-562
37	Hyaluronic acid microneedle patch for the improvement of crow's feet wrinkles	Dermatol Ther 2017;30:12546
38	The formation of multiple milia induced by pneumatic injector therapy for scar remodeling	J Clin Invest Dermatol 2017;5(2):1-2
39	Successful treatment of smallpox scars by using radiofrequency device with single microneedle	Int Wound J 2017;14(6):1399-1400
40	Tattoo granuloma restricted to red dyes	Ann Dermatol 2017;29(6):824-826
41	The utility of color Doppler ultrasound to explore vascular complications after filler injection	Dermatol Surg 2017;43(12):1508-1510
42	Randomized clinical trial to evaluate the efficacy and safety of combination therapy with short-pulsed 1,064-nm neodymium-doped yttrium aluminium garnet laser and amorolfine nail lacquer for onychomycosis	Ann Dermatol 2017;29(6):699-705

43	Efficacy and safety of a novel picosecond laser using combination of 1064 and 595nm on patients with melasma: A prospective, randomized, multicenter, split-face, 2% hydroquinone cream-controlled clinical trial	Lasers Surg Med 2017;49(10):899-907
44	Ultrasonography-guided curettage of poly-DL-lactic acid filler granulomas	J Am Acad Dermatol 2018;78:e5-6
45	Successful treatment of trichoepithelioma with a novel insulated monopolar radiofrequency microneedle device	Clin Exp dermatol 2018;43(1):108-109
46	α -Viniferin Improves Facial Hyperpigmentation via Accelerating Feedback Termination of cAMP/PKA Signaled Phosphorylation Circuit in Facultative Melanogenesis	Theranostics 2018;8(7):2031-2043
47	A review of hydrolifting: A new modality for skin rejuvenation	J Cosmet Laser Ther 2018;20(1):28-33
48	Investigating skin penetration following needle-free injection combined with fractional laser and subcision	Ann Dermatol 2018;30(1):102-104
49	Protective effects of fermented honeybush (<i>Cyclopia intermedia</i>) extract (HU-018) against skin aging: a randomized, double-blinded, placebo-controlled study	J Cosmet Laser Ther 2018;1:1-6
50	Anti-apoptotic effects of glycosaminoglycans via inhibition of ERK/AP-1 signaling in TNF- α -stimulated human dermal fibroblasts	Int J Mol Med. 2018;41(5):e3090-e3098
51	Clinical application of botulinum toxin A for calf hypertrophy followed by 3-dimensional computed tomography	Plast Reconstr Surg 2018;6(2):e1071
52	Randomized, patient/evaluator-blinded, intraindividual comparison study to evaluate the efficacy and safety of a novel hyaluronic acid dermal filler in the treatment of nasolabial folds	Dermatol Surg 2018;44(4):542-548
53	Noninvasive size reduction of lipoma with an insulated monopolar radiofrequency microneedle device	Dermatol Ther 2018;31:e12608
54	Prospective randomized study of sexual function in men taking dutasteride for the treatment of androgenetic alopecia	J Dermatol 2018;45(7):799-804
55	Multipolydioxanone scaffold improves upper lip and forehead wrinkles: A 12-month outcome	J Cosmet Dermatol 2018;1-6
56	Physical properties of a novel small-particle hyaluronic acid filler: In vitro, in vivo, and clinical studies	J Cosmet Dermatol 2018;17(3):347-354
57	Topical administration of EGF suppresses immune response and protects skin barrier in DNCB-induced atopic dermatitis in NC/Nga mice	J Cosmet Dermatol 2018;17(3):347-354

58	Fractional CO2 laser treatment for vaginal laxity: A preclinical study	Lasers Surg Med 2018;50:940-947
59	Pregnancy outcomes in patients with vitiligo: A nationwide population-based cohort study from Korea	J Am Acad Dermatol 2018 Nov;79(5):836-842
60	Pulsed-dye laser as a novel therapeutic approach for post-filler bruises	Dermatol Ther 2018;31(6):e12721
61	Effects on skin of Stichopus japonicus viscera extracts detected with saponin including Holothurin A: Down-regulation of melanin synthesis and up-regulation of neocollagenesis mediated by ERK signaling pathway	J Ethnopharmacol 2018;15(226):73-81
62	A pilot study to evaluate the efficacy and safety of treatment with botulinum toxin in patients with recalcitrant and persistent erythematotelangiectatic rosacea	Ann Dermatol 2018;30(6):688-693
63	Antioxidant effect of human placenta hydrolysate against oxidative stress on muscle atrophy	J Cell Physiol 2019;234(2):1643-1658
64	Therapeutic potential of topically administered γ -AIOOH on 2,4-dinitrochlorobenzene-induced atopic dermatitis-like lesions in Balb/c mice	Exp Dermatol 2019;28(2):169-175
65	Factors affecting the psychosocial distress of patients with alopecia areata: A nationwide study in Korea.	J Invest Dermatol 2019;139(3):712-715
66	Effects of Intradermal Radiofrequency Treatment and Intense Pulsed Light Therapy in an Acne-induced Rabbit Ear Model	Sci Rep 2019;9(1):5056
67	A comparison study of prabotulinumtoxinA versus onabotulinumtoxinA in myostatin-deficient mice with muscle hypertrophy	Basic Clin Pharmacol Toxicol 2019;124(4):491-499
68	Effect of high-intensity focused ultrasound on eyebrow lifting in Asians	Ann Dermatol 2019;31(2):223-225

●이해광 대표님●

No.	Title	Journal
1	Quantitative Evaluation of Skin Surface Roughness Using Optical Coherence Tomography in vivo	IEEE J Selected topics in Quantum Electronics. 2019 Jan;25(1):7202308~
2	A method of evaluating facial pores using optical 2D images and analysis of age-dependent changes in facial pores in Koreans	Skin Res Technol. 2018 May;24(2):304-308
3	A new technique for evaluating heel xerosis grade and the effects of moisturizer on heel skin dryness	Skin Res Technol. 2018 Mar 1. [Epub ahead of print]
4	Comparison of stratum corneum thickness between two proposed methods of calculation using Raman spectroscopic depth profiling of skin water content	Skin Res Technol. 2018 Feb 20. [Epub ahead of print]
5	Use of SkinFibrometer? to measure skin elasticity and its correlation with Cutometer? and DUB? Skinscanner	Skin Res Technol. 2018 Feb 6. [Epub ahead of print]
6	Evaluation of Skin Texture and Wrinkle Using Optical Coherence Tomography(Pilot Study)	Journal of the Society of Cosmetic Scientists of Korea : Vol. 43 No. 3 pp.247-254
7	A Study on Skin Permeability and Skin Whitening Effect of High Pressure Emulsification Processed Cosmetic	Journal of the Society of Cosmetic Scientists of Korea : Vol. 43 No. 3 pp.189-194
8	The Beneficial Effects of an Oriental Herbal Complex Supplement on Woman's Hair and Scalp Conditions: A 24-week, Randomized, Double-blind Placebo-controlled Study	J Food Nutrition Research 2017;5(5):337-341
9	Differences between Cheeks and Dorsal Hands Skin Properties during Skiing in a Cold and Windy Environment	J. Cosmetics Dermatological Sciences and Applications. 2017;7:34-47
10	The Effects of Sleep Deprivation on the Biophysical Properties of Facial Skin	J. Cosmetics Dermatological Sciences and Applications. 2017;7:34-47
11	"Open-top" microfluidic device for in vitro three-dimensional capillary beds	Lab. Chip. 2017 Oct 11;17(20):3405-3414
12	Coumestrol Down-Regulates Melanin Production in Melan-a Murine Melanocytes through Degradation of Tyrosinase	Biol. Pharm. Bull 2017;40(4):535-539
13	Comparison of skin properties in individuals living in cities at two different altitudes: an investigation of the environmental effect on skin	J Cosmet Dermatol. 2017 Mar;16(1):26-34
14	Skin Hydration Effect of Jeju Lava Sea Water	Journal of the Society of Cosmetic Scientists of Korea : 2016;42(4):343-349
15	Metabolomic analysis of amino acids and lipids in human hair altered by dyeing, perming and bleaching	Exp Dermatol. 2016 Sep;25(9):729-31

16	Quantitative monitoring of laser-treated engineered skin using optical coherence tomography	Biomed Opt Express. 2016 Feb 24;7(3):1030-41
17	Histone H3K27 demethylase JMJD3 in cooperation with NF-κB regulates keratinocyte wound healing	J Invest Dermatol. 2016 Apr;136(4):847-58
18	Different effects of five depigmentary compounds, rhododendrol, raspberry ketone, monobenzone, rucinol and AP736 on melanogenesis and viability of human epidermal melanocytes	Exp Dermatol. 2016 Jan;25(1):44-9
19	Quantitative changes in skin composition parameters due to chemotherapy in breast cancer patients: a cohort study	Breast Cancer Res Treat. (2015) 152:675–682
20	A systems-biological study on the identification of safe and effective molecular targets for the reduction of ultraviolet B-induced skin pigmentation	Sci Rep. 2015 May 18;5:10305
21	New analysis methods for skin fine-structure via optical image and development of 3D skin Cycloscan™	Skin Res Technol. 2015 Feb 2 [Epub ahead of print]
22	The ginsenosides of Panax ginseng promote hair growth via similar mechanism of minoxidil	J Dermatol Sci. 2015 Feb;77(2):132-4
23	Analysis of yellowish skin color from an optical image and the development of 3D Skin Chroma Diagram™	Skin Res Technol. 2015; 21: 313–318
24	Engineering a Blood Vessel Network Module for Body-on-a-Chip Applications	J Lab Autom. 2015 Jun;20(3):296-301
25	Quantitative evaluation method using processed optical images and analysis of age dependent changes on nasolabial lines	Skin Research.Technol. 2015 May;21(2):201-6
26	Effect of the regional environment on the skin properties and the early wrinkles in young Chinese women	Skin Res Technol. 2014 Nov;20(4):498-502
27	Mitochondrial dynamics regulate melanogenesis through proteasomal degradation of MITF via ROS-ERK activation	Pigment Cell Melanoma Res. 2014 Nov;27(6):1051-62
28	Effect of Cosmetics Contained Isotonic Water Mimicked Body Fluid on Cell Activities and Skin	J.Soc.Cosmet.Scientist Korea 2014;40(2):195-201
29	Differences in skin properties of Korean women at the initial aging phase	J.Cosmetics Dermatological Sciences and Applications. 2014;4:44-52
30	Comparison between face color change and its recognition difference on Asian: Korean, Indonesian and Vietnamese	J.Soc.Cosmet.Scientist Korea 2013;39(4):323-327
31	Identification of sake extract as a new anti-melanogenic ingredient by in vitro and clinical trials	Nat Prod Commun. 2013 Nov;8(11):1605-8
32	Soybean extract showed modulation of retinoic acid-related gene expression of skin and photo-protective effects in keratinocytes	Int J Cosmet Sci. 2013 Apr;35(2):136-42
33	Activation of transient receptor potential melastatin 8 reduces ultraviolet B-induced prostaglandin E2 production in keratinocytes	Journal of Dermatology 2013; 40: 919–922
34	Stiffness-modulated water retention and neovascularization of dermal fibroblast-encapsulating collagen gel	Tissue Eng Part A. 2013 Jun;19(11-12):1275-84
35	Depigmentation effect of kadsuralignan f on melan-a murine melanocytes and human skin equivalents	Int J Mol Sci. 2013 Jan 15;14(1):1655-66

36	The protective Effect of Mineral Water against UVB irradiation	J.Soc.Cosmet.Scientist Korea. 2013;39(1);39-46
37	Fabrication of Microgel-in- Liposome Particles with Improved Water Retention	Langmuir 2012;28; 4095-4101
38	Anti-aging Effects of an EGCG Containing Product on Facial Skin in Females	The Chinese Journal of Dermatovenereology. 2010;24(2);183-185
39	The alkaline pH-adapted skin barrier is disrupted severely by SLS-induced irritation	International Journal of Cosmetic Science, 2009;31;263-269
40	Application of Thermographic Diagnosis in the Research of Cosmetics and Skin	Korean Journal of Thermology. 2009;9(1); 1-4
41	A Quantitative Method for human Face Volume Using 3D Optical Measurement	J.Soc.Cosmet.Scientist Korea. 2008;34(4); 333-338
42	Brightening and Scale Decreasing Effects of Peeling Cosmetics	Korean Journal of Cosmetic Dermatology. 2008;5(1):26-30
43	Alternative evaluation method in vitro for the water resistant effect of sunscreen products	Skin Research and Technology 2008; 14: 187-191
44	Evaluating the Nickel Content in Metal Alloys and the Threshold for Nickel-Induced Allergic Contact Dermatitis J	Korean Med Sci. 2008;23:315-9
45	The Improving Effects of the Cosmetics Containing the Extract of Ginko biloba and Meridian Massage on Human Skin	The Journal of the Korean Institute of Oriental Medical Informatics. 2008;14(1):63-71
46	Titanium dioxide with various ζ potential can modulate the effect of skin barrier function	Journal of Skin Barrier Research. 2007;9(2):49-54
47	Changes in Skin Parameters after Sequential Tape Stripping	J.Soc.Cosmet.Scientist Korea. 2007;33(2):99-104
48	A Study on the Stabilization of the Papain Enzyme in the Moderately Concentrated Anionic Surfactant System	J.Soc.Cosmet.Scientist Korea. 2007;33(2):93-97
49	The Moisturizing and Cooling Effects of the Cosmetic Products Containing Scrophulariae radix, Poria, Lonicerae flos, Portulacae herba and Ginko folium Extract on Human Skin	Kor.J. Herbology 2007 ; 22(2) : 45-50
50	Comparison and Correlation between stinging responses with lactic acid stinging test and bioengineering parameters	Contact Dermatitis 2007;57:158-162
51	Measuring and Evaluating Methods of Moisturizers	Journal of Skin Barrier Research. 2007;9(1);52-58
52	Influence of the polyols and oils concentration in the cosmetic products on skin moisturization and skin surface roughness	Skin Res.Technol. 2007;13:417-424
53	The Anti-aging Effects of the Cosmetic Products Containing the Needles of Red Pine on Human Skin	Kor. J. Herbology. 2006;21(1):25-31
54	The Effects of Musk T on Peroxisome Proliferator-Activated receptor [PPAR]- α activation, Epidermal Skin homeostasis and Dermal Hyaluronic acid Synthesis	Archive of Dermatol. Res. 2006;298:273-282

55	Phytocomponents of Triterpenoids, Oleanolic Acid and Ursolic Acid Regulated Differently the Processing of Epidermal Keratinocytes via PPAR [[alpha]] Pathway	Exp Dermatol 2006, 15(1): 66-73
56	Correlation between Cutometer® and Quantitative Evaluation using Moire Topography in Age-related Skin Elasticity	IFSCC magazine 2006: 9(1): 37-41
57	How skin care ingredient concentrations can modulate the effect of polyols and oils on skin moisturization and skin surface roughness	IFSCC magazine 2006: 9(1): 37-41
58	The effect of Hair Product Containing Thujae orientalis Semen Extract Etc as Effective Ingredients on the Prevention of Patterned Alopecia	The Newest Medical Journal. 2005; 48(3): 54-60
59	The Effect of Kaempferol, Quercetin on Hyaluronan-Synthesis Stimulation in Human Keratinocytes(HaCaT)	J.Soc.Cosmet.Scientist Korea. 2005;31(1): 97-102
60	Improvement of in vitro Sun Protection Factor Measurement	J.Soc.Cosmet.Scientist Korea. 2004;30(1): 129-133
61	Effects of Oriental Herbs on Human Skin with Non-invasive Methods	Kor. J. Herbology. 2004; 19(3): 91-97
62	Physiological Effects of Jaeum-Dan Essence on Human Skin	Korean J. Oriental Physiology & Pathology. 2004;18(3):729-733
63	The Effect of Hair Essence(HHRHG0202-80) Containing Five Herbal Extracts on Hair Growth and the Prevention of Alopecia in vitro & vivo	J.Korean Oriental Med. 2004;25(1):152-160
64	The Effect of Antiperspirant and Deodorant Spray with Aluminum Chlorohydrate on Sweating and Bacterial Proliferation in Axilla	The Newest Medical Journal. 2003; 46(2): 123-130
65	Quantitative Evaluation Methods of Sebum Secretion	Journal of Skin Barrier Research. 2002;4(1);56-61