



# 시험성적서



1. 성적서 번호 : CT17-061204
2. 의뢰자
  - 업체명 : 주식회사 기쁨앤드
  - 주소 : 서울특별시 동작구 현충로 151, 112동 610호 (흑석동, 한강현대아파트)
3. 시험기간 : 2017년 05월 22일 ~ 2017년 06월 16일
4. 시험성적서의 용도 : 거래처 제출
5. 시료명 : MRD FDX 390 DWR (Down Breathable PU coating) 외 2건
6. 시험방법
  - (1) KS K ISO 14184-1:2009 (2014 확인)
  - (2) KS K ISO 3071:2009 (2014 확인)
  - (3) KS K 0147:2015
  - (4) KS K 0736:2014
  - (5) 어린이제품 공통안전기준[산업통상자원부고시 제2015-0110호 (2015. 06. 04)]



확인	작성자 성명	송다희	기술책임자 성명	심우종
----	-----------	-----	-------------	-----

비고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.  
2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.

위 성적서는 국제시험기관인정협력체 (International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협정 (Mutual Recognition Arrangement)에 서명한 한국인정기구 (KOLAS)로부터 공인받은 분야에 대한 시험결과입니다.

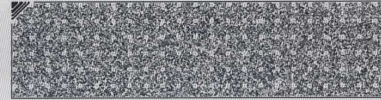
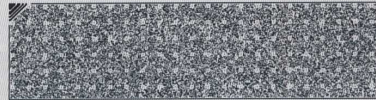
2017년 06월 16일

한국인정기구 인정 한국건설생활환경시험연구원장



가산시험연구동 : 08503 서울특별시 금천구 가산디지털1로 199 02-2102-2500

결과문의 : 제품유해성평가팀 ☎ (02)2102-2568





# 시험성적서



성적서번호 : CT17-061204

## 7. 시험결과

1) MRD FDX 390 DWR (Down Breathable PU coating)

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비 고
√ 폼알데하이드	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 20)	-
√ pH	-	(2)	6.2	-
√ 4-aminobiphenyl [92-67-1]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ benzidine [92-87-5]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 4-chloro-o-toluidine [95-69-2]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 2-naphtylamine [91-59-8]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ o-aminoazotoluene [97-56-3]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 2-amino-4-nitrotoluene [99-55-8]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 4-chloroaniline [106-47-8]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 2,4-diaminoanisoole [615-05-4]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 4,4'-diamino-diphenylmethane [101-77-9]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 3,3'-dichlorobenzidine [91-94-1]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 3,3'-dimethoxybenzidine [119-90-4]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 3,3'-dimethylbenzidine [119-93-7]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 4,4'-methylenedi-o-toluidine [838-88-0]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ p-cresidine [120-71-8]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 4,4'-methylene-bis-(2-chloroaniline) [101-14-4]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 4,4'-oxydianiline [101-80-4]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 4,4'-thiodianiline [139-65-1]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ o-toluidine [95-53-4]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 2,4-toluylenediamine [95-80-7]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 2,4,5-trimethylaniline [137-17-7]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 2-methoxyaniline [90-04-0]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 4-aminoazobenzene [60-09-3]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 2,4-xylydine [95-68-1]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-





# 시험성적서

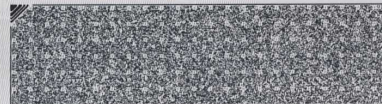


성적서번호 : CT17-061204

√ 2,6-xylydine [87-62-7]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ Disperse Blue 1 [2475-45-8]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Blue 3 [2475-46-9]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Blue 7 [3179-90-6]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Blue 26 [3860-63-7]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Blue 35 [12222-75-2]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Blue 102 [12222-97-8]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Blue 106 [12223-01-7]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Blue 124 [61951-51-7]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Brown 1 [23355-64-8]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Orange 1 [2581-69-3]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Orange 3 [730-40-5]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Orange 37/76/59 [13301-61-6]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Orange 149 [85136-74-9]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Red 1 [2872-52-8]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Red 11 [2872-48-2]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Red 17 [3179-89-3]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Yellow 1 [119-15-3]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Yellow 3 [2832-40-8]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Yellow 9 [6373-73-5]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Yellow 23 [6250-23-3]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Yellow 39 [12236-29-2]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Yellow 49 [54824-37-2]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-

## 2) MRD FDX 360C WR

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비 고
√ 폼알데하이드	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 20)	-
√ pH	-	(2)	6.1	-
√ 4-aminobiphenyl [92-67-1]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-



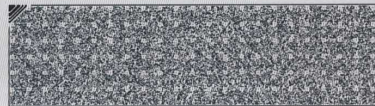
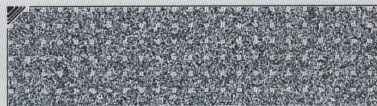


# 시험성적서



성적서번호 : CT17-061204

√ benzidine [92-87-5]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 4-chloro-o-toluidine [95-69-2]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 2-naphtylamine [91-59-8]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ o-aminoazotoluene [97-56-3]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 2-amino-4-nitrotoluene [99-55-8]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 4-chloroaniline [106-47-8]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 2,4-diaminoanisol [615-05-4]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 4,4'-diamino-diphenylmethane [101-77-9]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 3,3'-dichlorobenzidine [91-94-1]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 3,3'-dimethoxybenzidine [119-90-4]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 3,3'-dimethylbenzidine [119-93-7]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 4,4'-methylenedi-o-toluidine [838-88-0]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ p-cresidine [120-71-8]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 4,4'-methylene-bis-(2-chloroaniline) [101-14-4]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 4,4'-oxydianiline [101-80-4]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 4,4'-thiodianiline [139-65-1]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ o-toluidine [95-53-4]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 2,4-toluylenediamine [95-80-7]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 2,4,5-trimethylaniline [137-17-7]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 2-methoxyaniline [90-04-0]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 4-aminoazobenzene [60-09-3]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 2,4-xylydine [95-68-1]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 2,6-xylydine [87-62-7]	mg/kg	(3)	불검출 (검출한계 10)	-
√ Disperse Blue 1 [2475-45-8]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Blue 3 [2475-46-9]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Blue 7 [3179-90-6]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Blue 26 [3860-63-7]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-





# 시험성적서

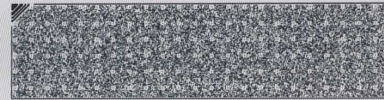
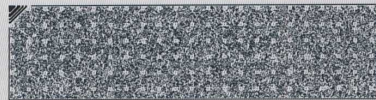


성적서번호 : CT17-061204

√ Disperse Blue 35 [12222-75-2]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Blue 102 [12222-97-8]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Blue 106 [12223-01-7]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Blue 124 [61951-51-7]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Brown 1 [23355-64-8]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Orange 1 [2581-69-3]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Orange 3 [730-40-5]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Orange 37/76/59 [13301-61-6]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Orange 149 [85136-74-9]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Red 1 [2872-52-8]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Red 11 [2872-48-2]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Red 17 [3179-89-3]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Yellow 1 [119-15-3]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Yellow 3 [2832-40-8]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Yellow 9 [6373-73-5]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Yellow 23 [6250-23-3]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Yellow 39 [12236-29-2]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-
√ Disperse Yellow 49 [54824-37-2]	mg/kg	(4)	불검출 (검출한계 20)	-

### 3) SNAP, Zipper (teeth)

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비 고
√ DEHP(Diethylhexyl phthalate, 다이에틸헥실프탈레이트)	%	(5)	불검출 (검출한계 0.001)	-
√ DBP(Dibutyl phthalate, 다이부틸프탈레이트)	%	(5)	불검출 (검출한계 0.001)	-
√ BBP(Butyl benzyl Phthalate, 부틸벤질프탈레이트)	%	(5)	불검출 (검출한계 0.001)	-
√ DINP(Diisononyl phthalate, 다이이소노닐프탈레이트)	%	(5)	불검출 (검출한계 0.01)	-
√ DIDP(Diisodecyl phthalate, 다이이소데실프탈레이트)	%	(5)	불검출 (검출한계 0.01)	-
√ DNOP(Di-n-octyl phthalate, 다이엔옥틸프탈레이트)	%	(5)	불검출 (검출한계 0.001)	-
√ 총 납(Pb)	mg/kg	(5)	18	-
√ 총 카드뮴(Cd)	mg/kg	(5)	불검출 (검출한계 5)	-





# 시험성적서



성적서번호 : CT17-061204

4) SNAP, Zipper (tab)

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비 고
√ 총 납(Pb)	mg/kg	(5)	불검출 (검출한계 10)	-
√ 총 카드뮴(Cd)	mg/kg	(5)	불검출 (검출한계 5)	-

"√" 표시항목은 당 시험연구원에서 KOLAS인정을 받은 항목입니다.





# 시험성적서



성적서번호 : CT17-061204



— 이 하 여 백 —

총 7페이지 중 7페이지

양식QP-20-01-02(5)

