

30% Talc Filled Polypropylene

탈크 30% 충전 폴리프로필렌

1 Scope

1.1 Material Description. This specification defines general requirements for raw materials of 30% talc filled polypropylene applied to interior or exterior parts of a vehicle.

1.2 Symbols. Material indication: > PP-TD30 <. Detailed contents shall conform to the indication method of synthetic resin materials for vehicles. (Spec. No: GMW3116).

1.3 Typical Applications. This specification shall be applied to raw materials of 30% talc filled polypropylene used in all passenger cars by GM Korea Company (hereinafter referred to as the "GM Korea").

1.3.1 Group 1. Talc filled raw materials which have excellent heat resistance and dimensional stability, and use high crystalline PP as base especially for the improvement of melt flow, scratch resistance and rigidity.

1.3.2 Group 2. Talc filled raw materials which have excellent heat resistance and dimensional stability, and use PP Copolymer as base for the improvement of impact strength. Ex) Arm rest, Room lamp housing, Air cleaner.

1.3.3 Group 2 Type 1 R(Recyclate). Recyclate is the recompounded which is made by compounding with virgin resins and recycled content such as post-consumer and/or postindustrial materials. Virgin material may be substituted for this recyclate provided parts made from virgin material have been approved by the Production Part Approval Process (PPAP). Recyclate material is indicated by code letter "R" in the virgin material after material specification number (suffix).

Cf. Recyclate should not be applied to appearance parts for interior and exterior except appropriate part performance validation and specific validation, and basically used as for Black MIC (Molded in Color) parts.

1.3.4 Group 3. Talc filled raw materials which have excellent heat resistance and dimensional stability, and use PP Homopolymer as base for the improvement of rigidity.

1 개요

1.1 재질 일반 특성. 본 규격은 자동차 내·외장 부품에 사용되는 탈크 30% 충전 폴리프로필렌 (30% Talc Filled Polypropylene) 원재료에 대한 일반적인 요구치를 규정한다.

1.2 재질 기호. 재질표기: > PP-TD30 <. 상세 내용은 자동차용 합성수지 부품 재질 표기 방법 (표준번호: GMW3116)에 따른다.

1.3 적용 범위. 본 규격은 GM Korea Company (이하 "당사"라 함)에서 생산하는 버스, 트럭을 제외한 전 차종에 사용되는 탈크 30% 충전 폴리프로필렌 (30% Talc Filled Polypropylene) 원재료에 대하여 적용한다.

1.3.1 그룹 1. 내열강성 및 치수안정성이 우수한 탈크 충전 원재료로 특히 용융 흐름성, 내 Scratch 성, 강성 향상을 고결정성 PP 를 Base 로 사용한 원재료.

1.3.2 그룹 2. 내열강성 및 치수안정성이 우수한 탈크 충전 원재료로 특히 충격강도의 향상을 위해 PP Copolymer 를 Base 로 사용한 원재료. 예) Arm Rest, Lamp Housing, Air Cleaner.

1.3.3 그룹 2 타입 1 R (Recyclate). Recyclate 는 버진수지 (Virgin Resin)와 소비재 및 산업재로서 사용이 완료된 재료로부터 얻어진 재활용 재료(Recycled Material)를 컴파운딩(Compounding) 하여 제조된 리컴파운드 원재료(Recompounded)로 정의한다. 버진재료(Virgin Material)로 제조되어 PPAP 승인이 기완료된 개발부품의 정규원재료 (Regular Material)를 대체할 수 있는 재료이다. Recyclate 재료는 해당 원재료 규격에 Initial "R"을 붙여서 별도 구분한다.

단, 별도의 평가 및 부품성능의 검증없이 내외장의 외관부품에는 적용할 수 없으며, Black MIC(Molded in Color) 부품적용을 원칙으로 한다.

1.3.4 그룹 3. 내열강성 및 치수안정성이 우수한 탈크 충전 원재료로 특히 충격강도의 향상을 위해 PP Homopolymer 를 Base 로 사용한 원재료.

2 References

Note: Only the latest approved standards are applicable unless otherwise specified.

2.1 External Standards/Specifications.

ASTM D256 ASTM D638
ASTM D648 ASTM D785
ASTM D790 ASTM D1238
ASTM D1505

2.2 GM Standards/Specifications.

EDS-M-0102 EDS-T-7301
GMW3001 GMW 3059
GMW 3116

2.3 Additional References.

TMC003 Material Safety Data Sheet guidance documents

2 관련 표준/규격

주: 특별히 명기된 규정이 없는 한 가장 최근에 승인된 표준을 적용한다.

2.1 사외 표준/규격.

ASTM D256 ASTM D638
ASTM D648 ASTM D785
ASTM D790 ASTM D1238
ASTM D1505

2.2 GM 표준/규격.

EDS-M-0102 EDS-T-7301
GMW3001 GMW 3059
GMW 3116

2.3 기타 표준/규격.

TMC003 Material Safety Data Sheet guidance documents

3 Requirements

3.1 Mechanical Properties.

3 요구 사항

3.1 기계적 물성.

Table 1: Mechanical Properties /

표 1: 기계적 물성

Properties / 물성		Group 1 Type 1 / 그룹 1 타입 1	Group 2 Type 1 / 그룹 2 타입 1	Group 3 Type 1 / 그룹 3 타입 1
Rockwell hardness / 로크웰 경도 ASTM D785	R Scale	≥ 95	≥ 90	≥ 95
Tensile strength (kg/cm ²) / 인장강도 (kg/cm ²) ASTM D638	Test piece (13×3 mm) / 시험편 (13×3 mm) Test speed (50 mm/min) / 시험 속도 (50 mm/min)	≥ 200	≥ 250	≥ 300
Elongation (%) / 신율 (%) ASTM D638	Test piece (13×3 mm) / 시험편 (13×3 mm) Test speed (50 mm/min) / 시험 속도 (50 mm/min)	≥ 10	≥ 10	≥ 10
Flexural strength (kg/cm ²) / 굴곡강도 (kg/cm ²) ASTM D790	Test piece (127×12.7×6.4 mm) / 시험편 (127×12.7×6.4 mm) Test speed (28 mm/min) / 시험 속도 (28 mm/min)	≥ 400	≥ 400	≥ 500
Flexural modulus (kg/cm ²) / 굴곡 탄성률 (kg/cm ²) ASTM D790	Test piece (127×12.7×6.4 mm) / 시험편 (127×12.7×6.4 mm) Test speed (28 mm/min) / 시험 속도 (28 mm/min)	≥ 30,000	≥ 30,000	≥ 32,000
Impact strength, IZOD (kg cm/cm) / IZOD 충격 강도(kg cm/cm) ASTM D256	Test piece (63.5×12.7×3.2 mm) / 시험편 (63.5×12.7×3.2 mm). Room temperature / 상온 -30℃	≥ 4 ≥ 2	≥ 4 ≥ 2	≥ 3 ≥ 1.5