

KEPITAL NX-10 소개

(고점도 내마찰마모 Grade)

한국폴리아세탈(주)

KOREA POLYACETAL CO., LTD.

KPAC

서울시 중구 소공로 94, 14층 (소공동, OCI빌딩)
14th Floor, OCI BLDG., 94, Sogong-ro, Jung-gu, Seoul, 04532, Republic of Korea
Tel +82-2-728-7400 Fax 82-2-714-9235 www.gpac-kpac.com

1. 특징

- (1) KEPITAL NX-10 은 고점도 내마찰마모 polyacetal 제품입니다.
- (2) KEPITAL NX-10 은 다양한 상대재와의 구동 환경에서 우수한 내마찰마모 특성을 보입니다.
- (3) 자사 내마찰마모 grade 대비, 기계적 물성, 내크리프 특성이 매우 뛰어납니다.
- (4) KEPITAL NX-10 은 우수한 기계적 물성, 내크리프 특성과 내마찰마모 특성이 동시에 요구되는 자동차, 전기전자, 잡화 분야의 구동 부위 제품에 적용될 수 있습니다.

2. KEPITAL NX-10 Grade 의 일반적인 성질

KEPITAL NX-10 grade 의 일반적인 성질을 표 1에 나타내었습니다. 고점도 내마찰마모 소재인 NX-10 은 경쟁사 소재 대비, 우수한 기계적 물성을 가지고 있으며, 내크리프 특성 내마찰마모 특성 또한 경쟁사 소재 대비 뛰어납니다.

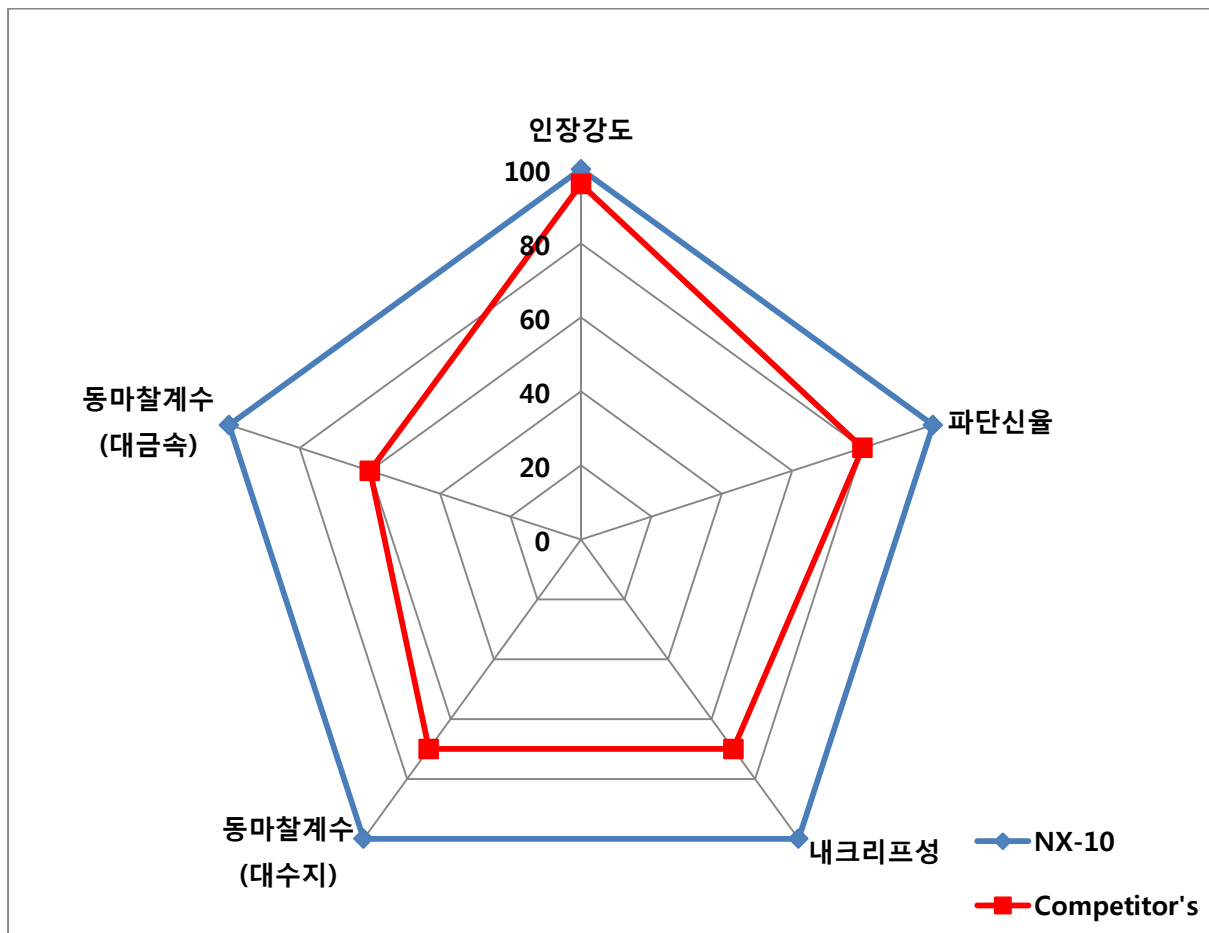


표 1. KEPITAL NX-10 의 일반적인 성질

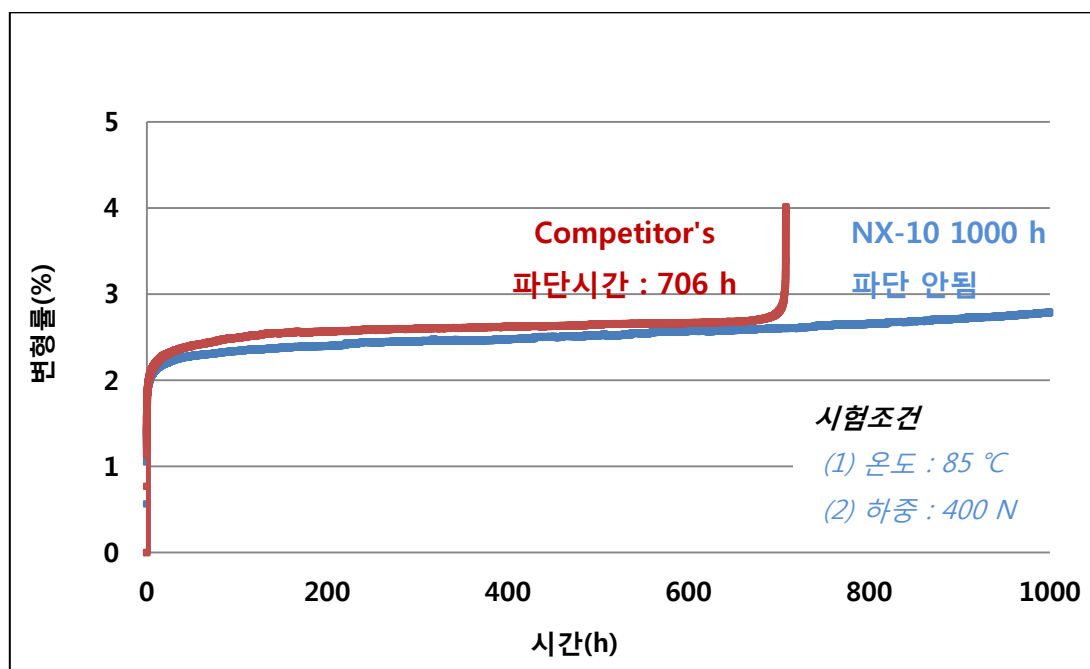
구분		시험방법	단위	KEPITAL NX-10 ^a	Competitor's ^b
물리적 성질	밀도	ISO 1183	g/cm ³	1.37	1.37
열적 성질	용융지수 (MI)	ISO 1133	g/10min	3.3	9.0
	융점	ISO 3146	°C	165	165
	열변형온도 (1.8 MPa)	ISO 75	°C	100	100
기계적 성질	인장강도	ISO 527	MPa	60	58
	항복신율	ISO 527	%	14	11
	파단신율	ISO 527	%	25	20
	굴곡강도	ISO 178	MPa	80	84
	굴곡탄성률	ISO 178	MPa	2,400	2,500
	Charpy 충격강도 (notched, 23 °C)	ISO 179/1eA	kJ/m ²	6.5	5.6

a KEPITAL NX-10 은 preliminary data 임.

b Competitor's 물성은 KEP 에서 실제 측정한 수치임.

3. KEPITAL NX-10 의 내크리프 특성

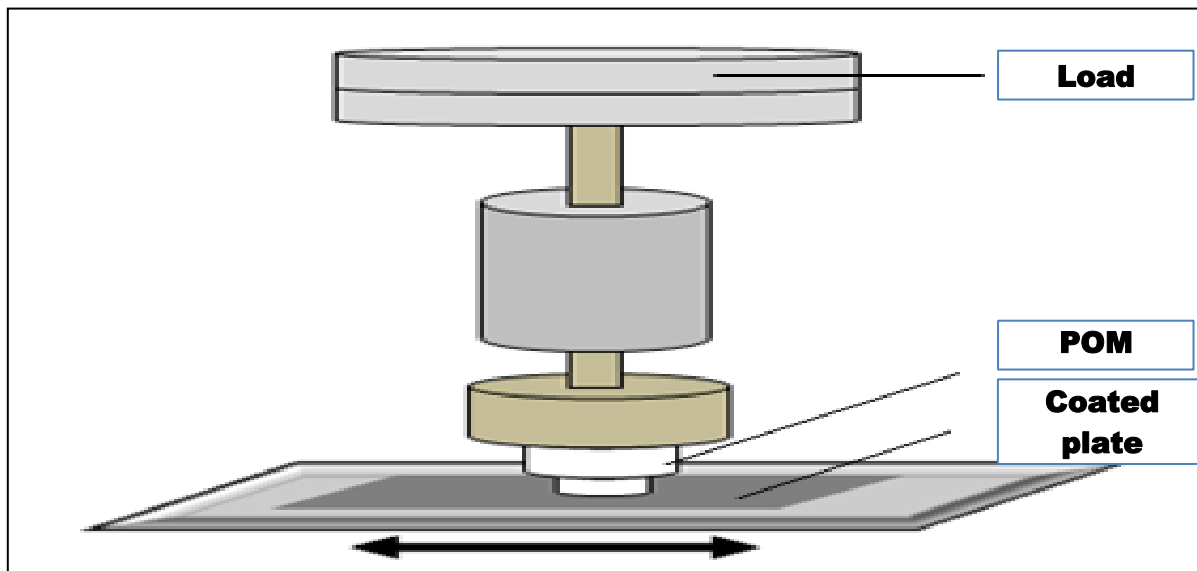
KEPITAL NX-10 grade 의 내크리프성을 그림 1에 나타내었습니다. 크리프 변형은 일정한 하중 하에서 장시간에 걸쳐 일어나는 현상이며, 변형률이 작을수록 내크리프 특성이 우수합니다.



[그림 1] KEPITAL NX-10 의 내크리프 특성 (인장)

4. KEPITAL NX-10 의 내마찰마모 특성




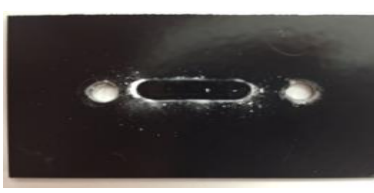
KEPITAL NX-10 은 다양한 상대재와의 마찰마모 평가에서 경쟁사 소재 대비 우수한 특성을 보입니다. 그림 2에 Pin-on-Disk (직선 왕복 운동) 시험기를 사용한 시험방법을 나타내었습니다. 이를 사용하여 측정한 KEPITAL NX-10 의 내마찰마모성 평가결과 (동마찰계수, 상대재 표면 사진) 를 표 2와 그림 3에 나타내었습니다.



[그림 2] Pin-on-Disk type 마찰마모 시험방법 개략도

표 2. 다양한 하중에서의 동마찰계수

하중	동마찰계수 (-)	
	NX-10	Competitor's
5 kgf	0.020	0.034
10 kgf	0.036	0.065

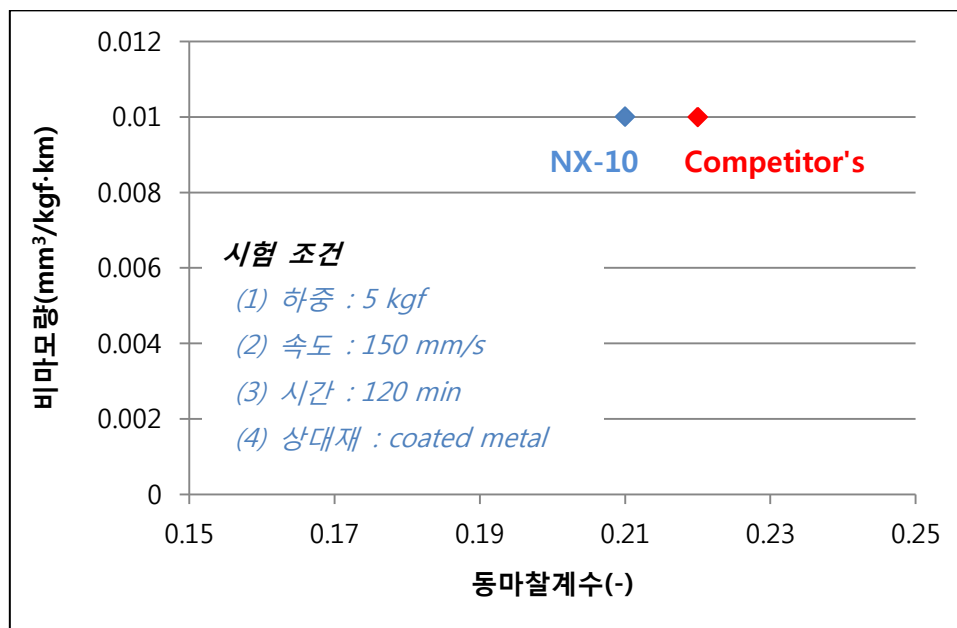
하중	NX-10	Competitor's
5 kgf		
10 kgf		

[그림 3] 마찰마모평가 후 상대재 표면 사진

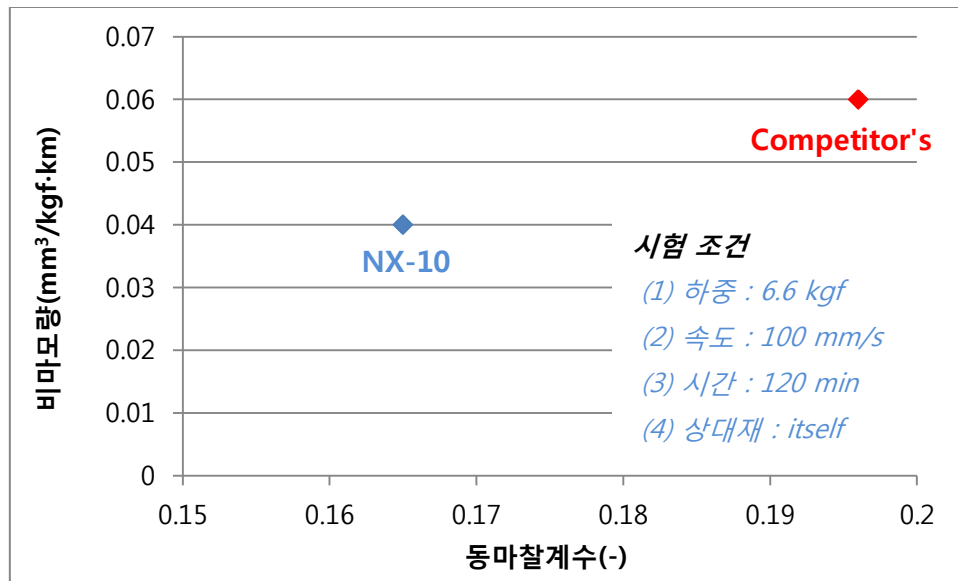
마찰마모 특성 평가 결과는 마찰마모시의 하중, 구동속도, 온습도 등의 조건에 따라 변화됩니다. 뿐만 아니라, 마찰마모 시험기기 종류에 따라서도 다른 결과를 나타내며, 직선 왕복 운동 type 인 Pin-on-Disk type 과는 다른 Thrust Washer(회전운동) type 시험기를 이용한 시험방법을 그림 4에 나타내었습니다. 또한 해당 시험기를 이용하여 다양한 상대재와의 평가 결과를 그림 5, 6 및 7에 나타내었습니다.



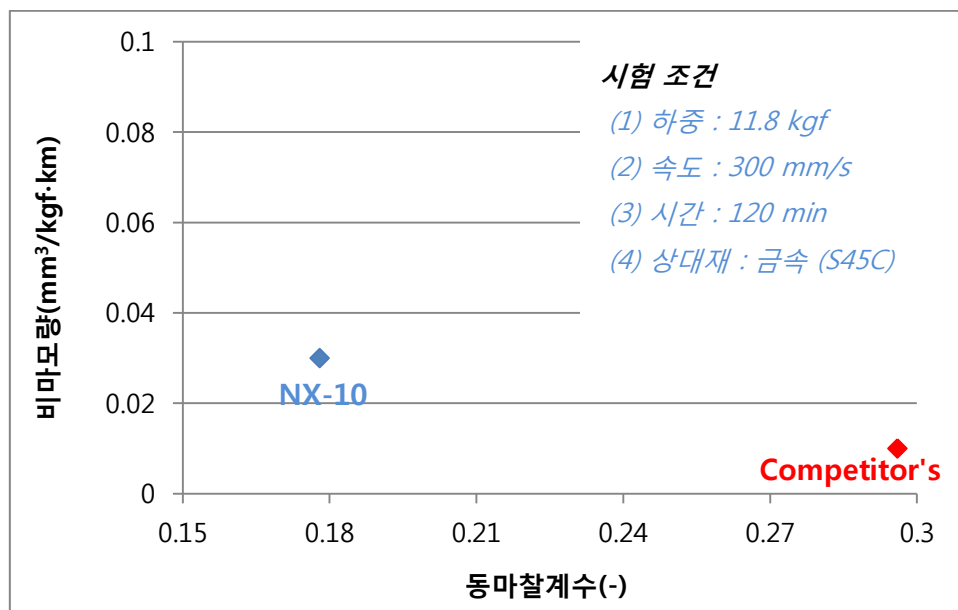
[그림 4] Ring-on-Ring type (Thrust Washer) 마찰마모시험방법 개략도



[그림 5] KEPITAL NX-10 의 동마찰계수 및 비마모량 (상대재 : coated metal)



[그림 6] KEPITAL NX-10 의 동마찰계수 및 비마모량 (대수지)



[그림 7] KEPITAL NX-10 의 동마찰계수 및 비마모량 (대금속)

5. 사출 성형성

(1) 표준 사출 조건

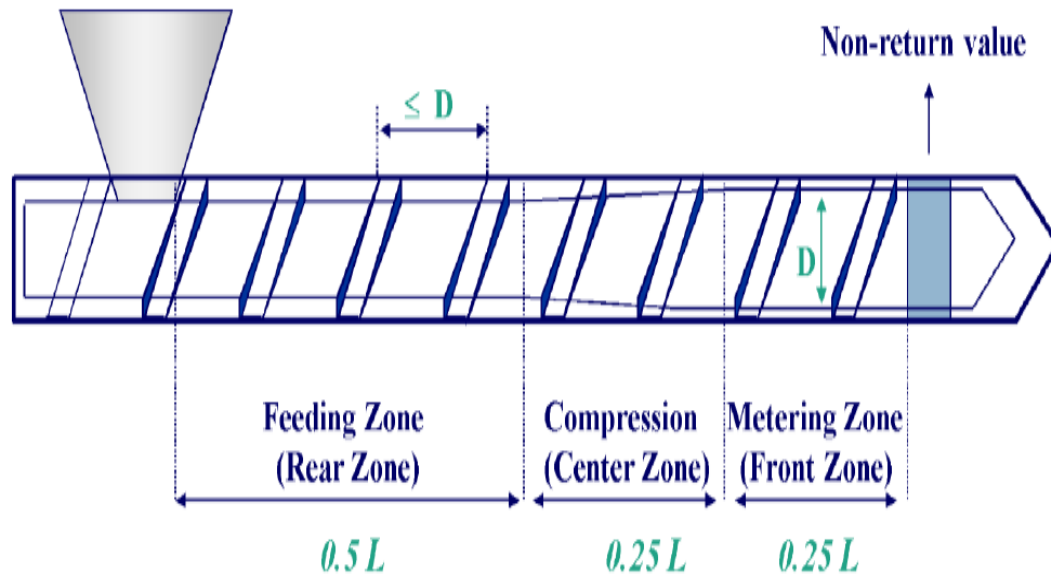


표 3. KEPITAL NX-10 의 표준 사출 조건

구분		Celsius	Fahrenheit
예비 건조		80 ~ 100 °C (3~4 h)	175 ~ 212 °F (3~4 h)
실린더 온도	후반부	170 °C	338 °F
	중반부	190 °C	374 °F
	전반부	190 ~ 200 °C	374 ~ 392 °F
	노즐부	180 ~ 210 °C	356 ~ 410 °F
금형 온도		60 ~ 80 °C	160 ~ 175 °F

본사

04532, 서울특별시 중구 소공로 94 (OCI빌딩, 14층)
Tel. 02-728-7481 Fax. 02-714-9235

Headquarters

14th Floor, OCI BLDG., 94, Sogong-ro, Jung-gu, Seoul, 04532, Republic of Korea
Tel. +82-2-728-7481 Fax. +82-2-714-9235

연구소

15850, 경기도 군포시 고산로 166, 104동 201호 (당정동, SK벤티움)
Te Tel. 031-436-1300 Fax. 031-436-1301

EU & America Sales

14th Floor, OCI BLDG., 94, Sogong-ro, Jung-gu, Seoul, 04532, Republic of Korea
Tel. +82-2-728-7467 Fax. +82-2-714-9235

Asia Sales

14th Floor, OCI BLDG., 94, Sogong-ro, Jung-gu, Seoul, 04532, Republic of Korea
Tel. +82-2-728-7491 Fax. +82-2-714-9235

China Sales

上海聚醚醚化工贸易有限公司
上海市长宁区天山路1717号SOHO天山广场2幢T2-903C室(200051)
Tel. +86-21-6237-1977 ; E-mail: cpac.sales@gpac-kpac.com

Disclaimer: 1. 상기 자료는 본 제품에 대해 당사의 현재 기술 수준에서 측정된 것이며, 측정 방법 및 조건에 따라 변경될 수 있습니다. 본 제품에 고객에 의해 안료 및 기타 첨가제가 사용된 경우 상기 자료는 적용되지 않습니다. 본 제품은 (치)의학 Implants 용으로는 적합하지 않으며, 고객은 안전 및 보건 기준에 따라 본 제품을 사용해야 합니다. 제품 사용의 결정 및 책임은 고객에게 있으며, 상기 자료는 법적 소송 및 근거자료로 활용될 수 없습니다.

2. 상기 성형수축률은 당사 시험편 금형을 이용하여 특정 사출조건에 한하여 측정된 수치이므로, 측정조건에 따라 다소 변동될 수 있습니다. 귀사에서 제작하고자 하는 금형의 경우 두께, 디자인, 사출기, 사출조건 등이 당사 시험편 금형과 상이하여 상기 수축률과 차이가 있을 수 있으므로, 귀사의 설계조건, 사출성형조건 등을 충분히 검토하신 후 필요 시 보정하여 적용하시기 바랍니다. 제작하고자 하는 금형과의 수축률 차이가 발생할 경우 당사에서는 어떠한 법적 책임도 질 수 없으며, 모든 책임은 귀사에 있음을 분명히 밝혀 드립니다.