

傷付き防止へのご提案

ビックケミー・ジャパン株式会社
2021年1月 プラスチック添加剤部

- **ご提案対象の傷付き**
- 樹脂添加剤による傷付き防止のご提案
- フィラー変更による傷視認性低下のご提案

耐傷つき性の定義

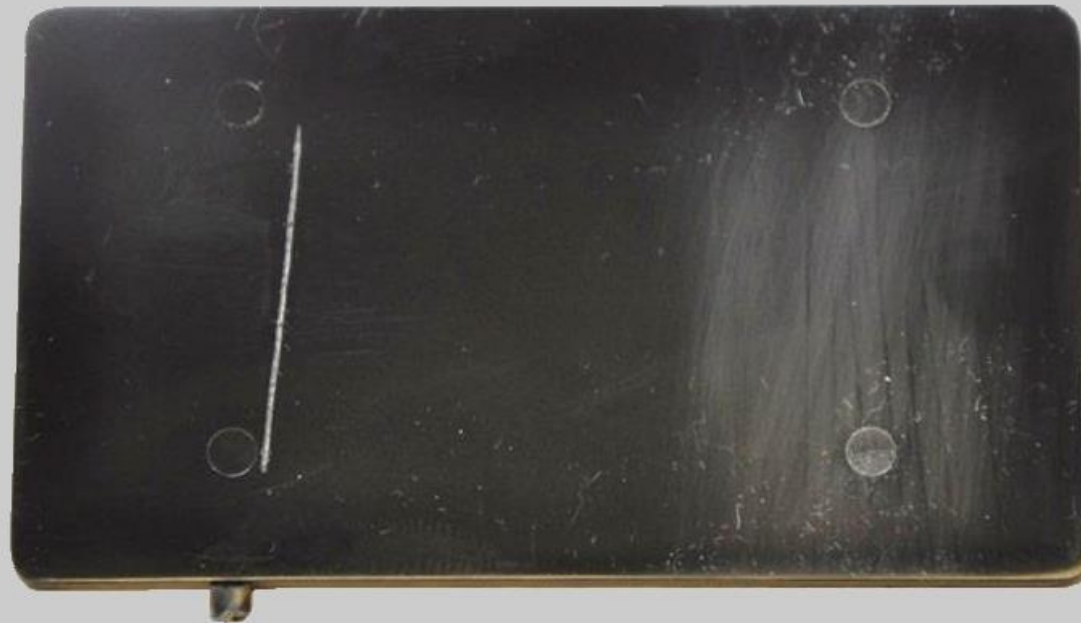
ひっかき傷 と 擦り傷

Scratch ひっかき傷:

- 目で見える単一のキズ
- 表面の強い物理的損傷によって脆性な効果により引掻かれた表面が白化する
- 手で触って(触覚)確認できる

Mar 擦り傷:

- 単一の傷としては見えない程強くないキズ
- 光沢度の大きな低下の為、目に見えるが、触覚では確認できない



市場：自動車の内装材



インパネ・コンソール



ドアトリム



ダッシュボード



市場：自動車の外装材



- ご提案対象の傷付き
- 樹脂添加剤による傷付き防止のご提案
- フィラー変更による傷視認性低下のご提案

BYK 添加剤 耐ひっかき傷性向上



添加剤	化学	性状	用途
BYK-MAX ASC 4181*	ブロック コポリマー	固形	ポリオレフィン
BYK-MAX ASC 4182	OMS**	固形 (PPキャリアに吸着させた液体)	ポリオレフィン
BYK-MAX SA 4191	スリップ剤	固形 (有効成分20%配合マスターバッチ)	ポリプロピレン

- BYK-MAX ASC 4181 はEU EU commission regulation(EU委員会規則)10.2011に適合

** OMS: **O**rganically **M**odified **S**iloxanes (有機変性シロキサン)

BYK 添加剤: 耐ひっかき傷性向上 性能

市場での対策の比較

	無添加	BYK-MAX ASC 4181	BYK-MAX ASC 4182	他社OMS 添加剤	エルカ酸アミド
耐ひっかき傷性	-	+++	++	+	+++
移行性 (4 weeks, 80°C)	+	+	+	+	--
移行性 (5h, 120°C)	+	-	+	+	--
臭い	+	+	+	+	
VOC および フォギング	+	+	-	-	
機械的特性	+	+	-	--	

BYK 添加剤: 耐ひっかき傷性向上 数値で見る効果

添加剤	20%タルク PP	2% BYK-MAX ASC 4181	2% BYK-MAX ASC 4182
VOC (VDA 277) [$\mu\text{g C / g}$]	23	24	37
フォギング (DIN 75201 B) [mg]	2.1	2.3	2.9
E_t , 弾性率 [Mpa]	2,440	2,530	2,300
σ_M , 強度 [Mpa]	30.0	29.4	27.9
伸び率 [%]	5.0	5.2	5.5
ひっかき傷テスト (エリクセン引っ掻き傷硬度テスター 430 Pに類似) 15N 色差 [ΔL]	7.1	2.3	4.9

BYK 添加剤: 耐ひっかき傷性向上

20% タルク入りPPでの効果

配合:
ポリプロピレンホモポリマー
20% タルク

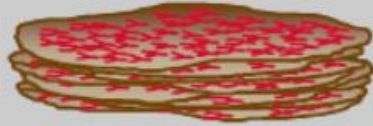
評価 (写真) :
(傷深さ : 壁の高さ抜き)

サンプル	傷の深さ @ 15 N [μm]	傷の深さ @ 20 N [μm]
コントロール	9.3	14.5
1% BYK-MAX ASC 4181	4.2	6.3
2% BYK-MAX ASC 4182	5.0	7.5

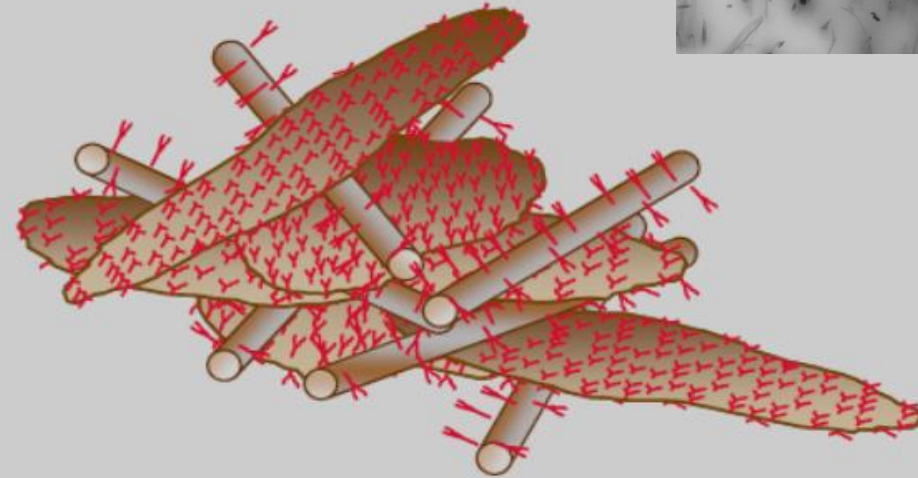
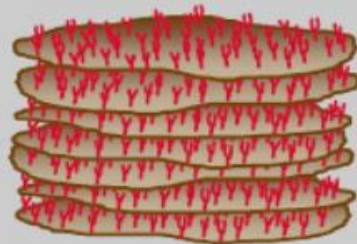
- **ご提案対象の傷付き**
- **樹脂添加剤による傷付き防止のご提案**
- **フィラー変更による傷視認性低下のご提案**

混合無機強化充填剤 BYK-MAX CT 4270

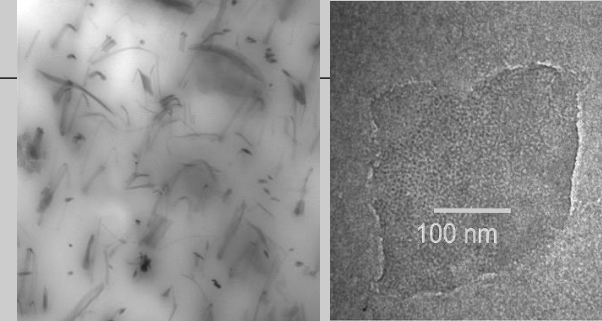
従来の
有機変性クレイ



分散しやすい
有機変性クレイ



混合無機強化充填剤

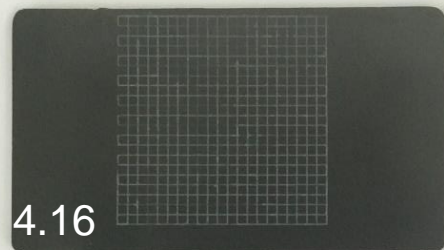


耐スクラッチ性の向上

グレースケール 色差ΔL

60% PP
40% タルク

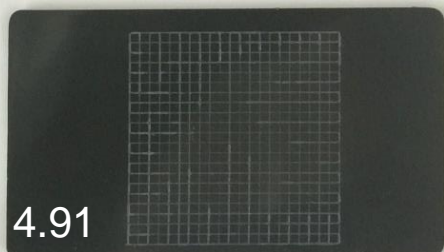
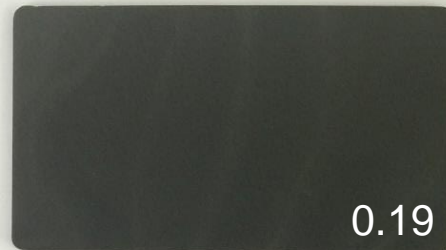
(+3%CBマスターバッチ)



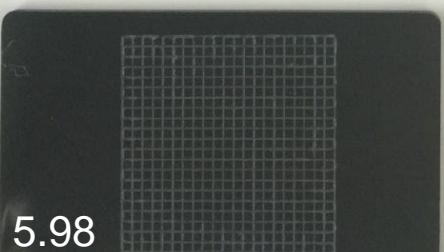
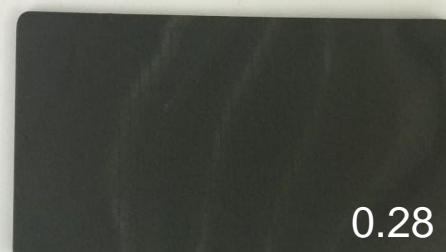
5N

55% PP
30% SCONA TPPP 2112 PA
15% BYK-MAX CT 4270

(+3%CBマスターバッチ)



7N



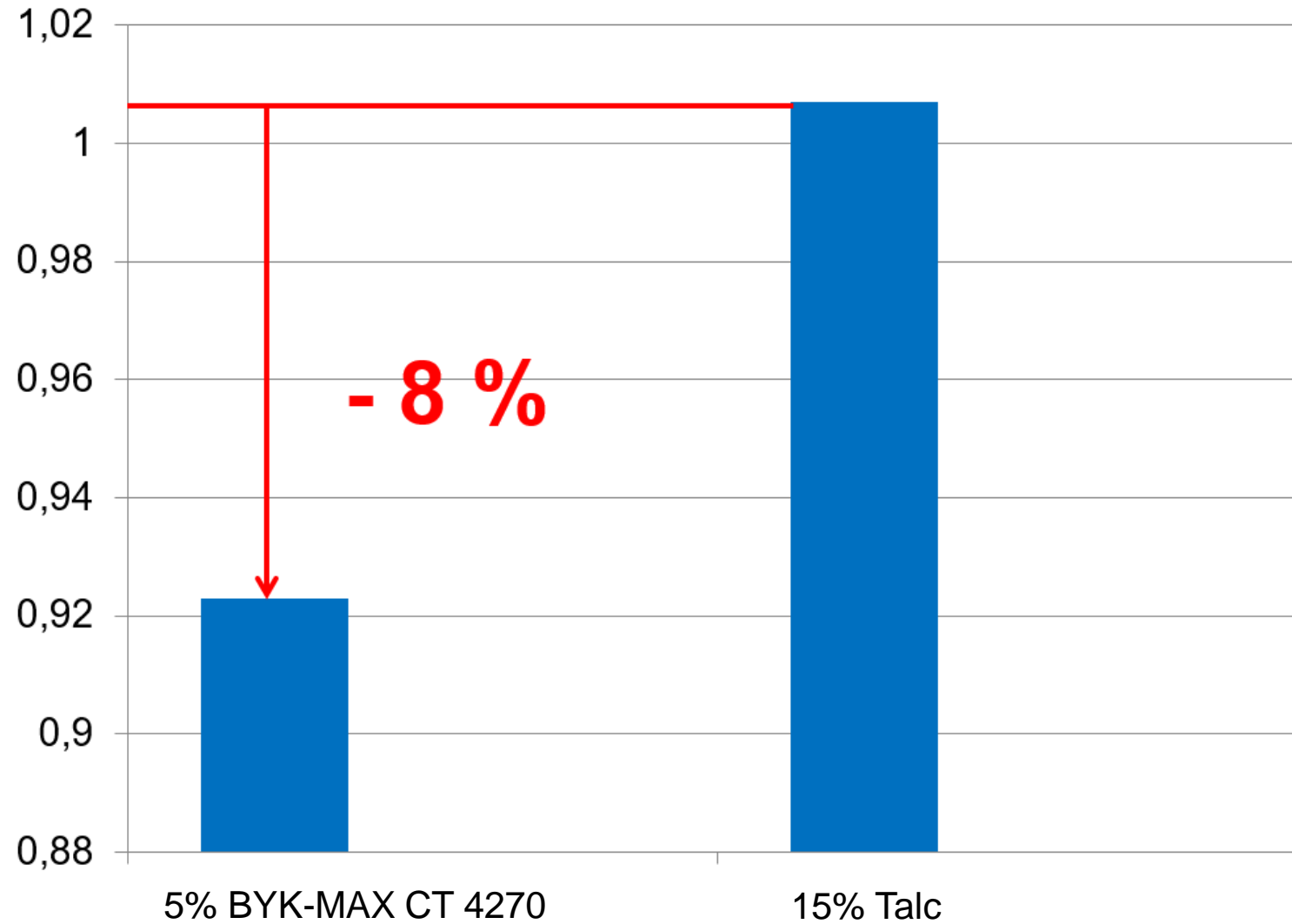
10N



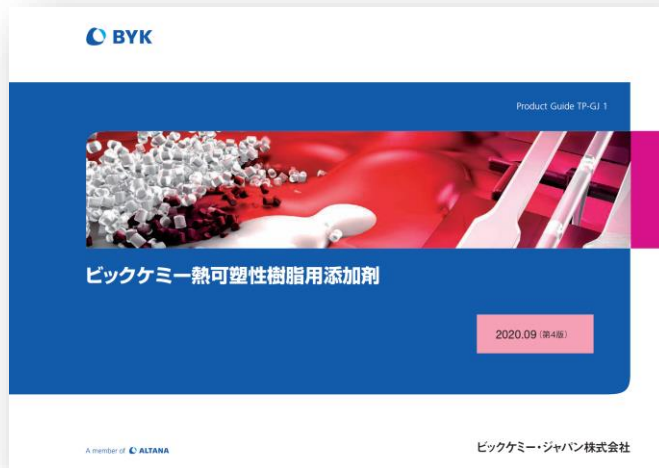
【参考】BYK-MAX ASC

添加剤	15N 色差 [ΔL]
20%タルク PP	7.1
2% BYK-MAX ASC 4181添加	2.3
2% BYK-MAX ASC 4182添加	4.9

PPコンパウンドの比重低減



Thank you for your attention.



[カタログ](#)も是非ご覧ください。



[WEBお問い合わせ](#)はこちらから
(ご用途/適用分野よりThermoplasticを選択してください)

