

土木用

コンクリート用ポリオレフィン系補強繊維

BarChip[®] MK

バルチップ

Reinforcing Polyolefin for Portland Cement Concrete

JIS A 6208 コンクリート及びモルタル用合成短繊維 適合品

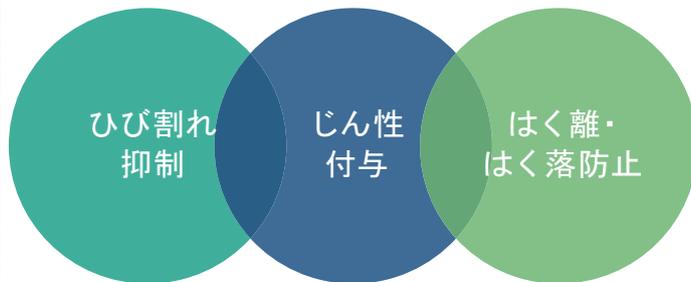
新技術名称/バルチップMK NETIS登録番号/KT-100021-VE



バルチップMKはモルタル・コンクリート補強短繊維です。独自の延伸・エンボス加工により高い付着性能を発揮し、モルタル・コンクリートの曲げタフネスが大幅に向上します。



●バルチップMKの性能



●バルチップMKの物性等

物性等	バルチップMK3530 繊維:3.500dt	バルチップMK2018 繊維:2.000dt	バルチップMK2024 繊維:2.000dt	バルチップMK2030 繊維:2.000dt	バルチップMK2030H 繊維:2.000dt	バルチップMK7130 繊維:7.100dt
素材	ポリプロピレン					
密度	0.91g/cm ³					
公称繊維径	0.7mm	0.5mm				1.0mm
繊維長	30mm	18mm	24mm	30mm		
引張強度	500N/mm ²					
引張弾性率	8,000N/mm ²			10,000N/mm ²		7,000N/mm ²
融点	160~165℃					
荷姿	3.64kg/袋・4.55kg/袋		4.55kg/袋			3.2kg/袋・4.55kg/袋

●荷姿



規格・入数により袋サイズが異なります。入数=3.2kg、3.64kg、4.55kg

※荷姿以外の記載の数値・結果は保証値ではありません。

●バルチップMKの用途

- トンネル吹付け
- トンネル(抗門工、その他インパートなど)
- 軌道用枕木下高さ調整コンクリート
- 橋梁上下部工(床版、高欄、地覆、橋台、橋脚の躯体、間詰)
- ボックスカルバート、擁壁
- 護岸、河川、ダム
- 道路舗装、上面増厚
- 二次製品
- その他(1DAY PAVE等、特殊生コン)

軌道用途

弾性直結・弾性バラスト軌道における、枕木下の高さ調整コンクリートに使用できます。仕様により添加量が異なります。

製品名	バルチップMK7130
規格	7,100dt - 30mm

添加量・配合例

標準添加量(コンクリート1m ³ 当り)	
繊維混入率	0.5vol% ~ 1.0 vol% (4.55kg/m ³ ~ 9.1kg/m ³)

コンクリート配合例(1)						単位量(Kg/m ³)					
粗骨材最大寸法(mm)	スランブ(cm)	空気量(%)	水セメント比(%)	細骨材率(%)		水	セメント	細骨材	粗骨材	繊維	混和剤
						20	15.0±2.5	4.5±1.5	54.0	45.9	175

コンクリート配合例(1)						単位量(Kg/m ³)					
粗骨材最大寸法(mm)	スランブ(cm)	空気量(%)	水セメント比(%)	細骨材率(%)		水	セメント	細骨材	粗骨材	繊維	混和剤
						25	18.0±2.5	4.5±1.5	55.0	48.1	165



道路用途

コンクリート舗装（新設・補修）や、上面増厚工法に適用することで、ひび割れ抑制やコンクリート片のはく離・欠けの抑制効果を発揮します。

製品名	バルチップMK7130	バルチップMK2030	バルチップMK3530
規格	7,100dt - 30mm	2,000dt - 30mm	3,500dt - 30mm

添加量・配合例

標準添加量(コンクリート1m ³ 当り)
0.4vol% ~ 2.5 vol% (3.64kg/m ³ ~ 22.75kg/m ³)

コンクリート配合例										
粗骨材最大寸法(mm)	スラブ(cm)	空気量(%)	水セメント比(%)	細骨材率(%)	単位量(Kg/m ³)					
					水	セメント	細骨材	粗骨材	繊維	混和剤
20	6.0±1.5	4.5±1.5	46.5	49.5	165	355	852	878	11.4	5.64



ラベリング試験の条件および結果

供試体温度	0°C±1°C	チェーンSWMR3	6×12本
養生時間	12時間以上	回転数	テーブル 2回/分
走行時間	5時間	車輪	200回/分

チェーン磨耗量

供試体	磨耗量(深さ)(mm)			
	断面1(左)	断面2(中)	断面3(右)	平均
1. プレーンコンクリート	2.43	3.34	2.95	2.91
2. バルチップ0.5%混入	2.48	2.90	2.47	2.61
3. バルチップ1.0%混入	2.67	2.28	2.14	2.36

(試験場所: 国立長岡工業専門学校)



バルチップ0.5%混入

バルチップ1.0%混入

橋梁用途

コンクリート構造物におけるかぶりコンクリート片のはく落対策に適用します。東/中/西日本高速道路株「構造物施工管理要領(平成23年7月)」におけるはく落防止性能に関する基準に対応可能です。

製品名	バルチップMK3530
規格	3,500dt - 30mm

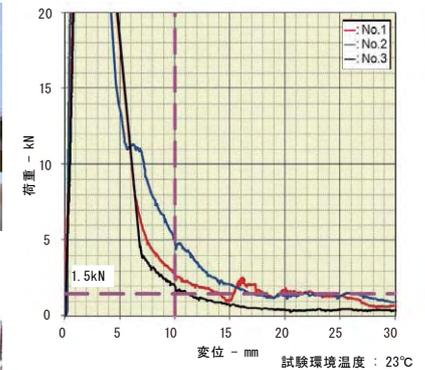
圧縮強度(N/mm²)

プレーン	50.0	50.7	49.8	平均	50.2
繊維入り	48.0	48.8	48.4	平均	48.4

添加量・配合例

標準添加量(コンクリート1m ³ 当り)	
繊維混入率	0.4 vol% (3.64 kg/m ³)

コンクリート配合例										
粗骨材最大寸法(mm)	スラブ(cm)	空気量(%)	水セメント比(%)	細骨材率(%)	単位量(Kg/m ³)					
					水	セメント	細骨材	粗骨材	繊維	混和剤
20	12±1.0	4.5±0.5	47.0	47.3	178	379	800	910	3.64	4.169



版中央部分のかぶり(40mm)コンクリートを押抜く

試験方法	NEXCO 構造関係試験法424-2011 はく落防止の押抜き試験方法
基準値	(押抜き)変位10mm以上の範囲で最大荷重1.5kN以上
判定	合格

●はく落防止性能「構造物施工管理要領」東/中/西日本高速道路株式会社

繊維添加率/0.4vol%(質量:3.64kg/m³、本数:34.7万本/m³)

繊維の添加方法/打設現場にて、アジテータ車へ直接、繊維を投入、高速攪拌にてコンクリートに練混ぜる。工場製品の場合は、工場にて練混ぜる。

気温条件/-10~+50°C

コンクリート/呼び強度30N/mm²・40N/mm²・50N/mm²

適用部位/●橋梁上部工(地覆壁高欄を含む)/【A1-1】

●橋台、橋脚および擁壁等の躯体部分(地覆壁高欄を含む)、鉄筋コンクリートカルバート、その他類似の構造物/【A1-3】など

●性能照査試験^{※1}/NEXCO試験法424はく落防止の押抜き試験

●性能基準^{※2}/版中央付近押抜き変位10mm以上における最大荷重が1.5kN以上。他、詳細については、メーカー作成の性能証明書を参照。

※1「NEXCO試験法 第4編 構造関係試験方法(平成23年7月)」(東/中/西日本高速道路株式会社)

※2「構造物施行管理要領」(平成23年7月)」(東/中/西日本高速道路株式会社)

はく落防止の押抜き試験(30N/mm²)

試験環境温度	供試体の構造	コア削孔長	供試体温度	変位10mm以上における最大荷重PI(kN)
-10°C	繊維補強コンクリート	160	-10°C	2.20
+23°C	繊維補強コンクリート	160	+23°C	3.34
+50°C	繊維補強コンクリート	160	+50°C	2.88

はく落防止の押抜き試験(40N/mm²)

試験環境温度	供試体の構造	コア削孔長	供試体温度	変位10mm以上における最大荷重PI(kN)
-10°C	繊維補強コンクリート	160	-10°C	2.73
+23°C	繊維補強コンクリート	160	+23°C	2.21
+50°C	繊維補強コンクリート	160	+50°C	2.44

はく落防止の押抜き試験(50N/mm²)

試験環境温度	供試体の構造	コア削孔長	供試体温度	変位10mm以上における最大荷重PI(kN)
-10°C	繊維補強コンクリート	160	-10°C	2.51
+23°C	繊維補強コンクリート	160	+23°C	7.05
+50°C	繊維補強コンクリート	160	+50°C	6.53

トンネル吹付け用途

バルチップを添加することで曲げタフネスが向上し、はく落対策など吹付けコンクリートの品質向上に繋がります。

製品名	バルチップMK7130	バルチップMK2030
規格	7,100dt - 30mm	2,000dt - 30mm

圧縮強度 (N/mm²)

プレーン	63.1	62.5	63.5	平均	63.0
繊維入り	59.1	61.7	59.7	平均	60.2

添加量・配合例

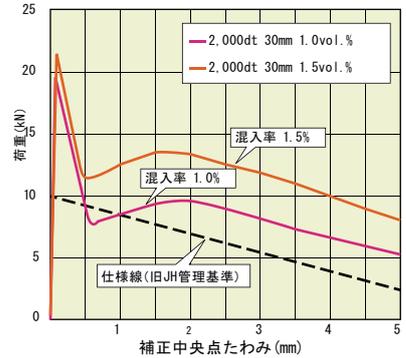
標準添加量(コンクリート1m ³ 当り)	
繊維混入率	0.5vol% ~ 1.5vol% (4.55 kg/m ³ ~ 13.65 kg/m ³)

コンクリート配合例		単位量 (Kg/m ³)												
粗骨材最大寸法 (mm)	スランプ (cm)	空気量 (%)	水セメント比 (%)	細骨材率 (%)										
					水	セメント	細骨材	粗骨材	繊維	混和剤				
15	18±2	4.5±1.5	45.0	63.0	203	451	1007	596	9.1	4.05				



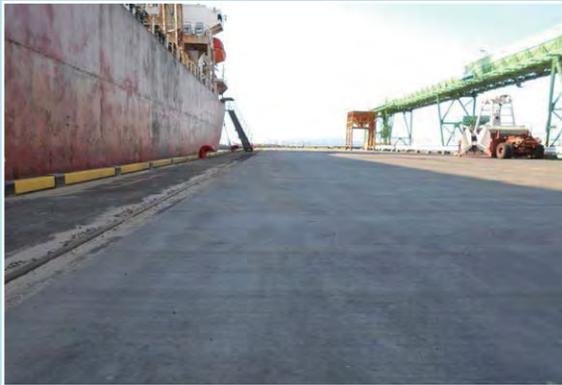
コンクリート強度試験結果

曲げタフネス 土木学会基準
「繊維補強コンクリートの曲げ強度および曲げタフネス試験方法」
(JSC E-G5 52)による。



※吹付け塊からの切り出し供試体による試験結果
※「仕様線」:旧JH高強度鋼繊維補強コンクリート曲げ靱性基準線を示す

その他の用途



護岸工事



河川改修工事



メガソーラー



浮橋

【注意事項】 ●水に濡れないよう保管願います。 ●本製品は熱に弱いので、火災や高温が想定される箇所への使用には十分注意してください。 ●廃棄する場合は、産業廃棄物処理業者に処理を委託してください。 ◎本製品の仕様は、予告なしに変更する事がありますので御了承願います。 ◎本カタログに記載された事項は、弊社の実験結果に基づくものでありますが、諸条件により実際の現場結果を確実に保証するものではありません。

■お問い合わせご用命は

バルチップ株式会社

BarChip Inc.
The Synthetic Fibre Experts

東日本エリア 〒101-0035 東京都千代田区神田紺屋町7神田システムビル7F
TEL. 03-3254-4911(代) FAX. 03-3256-4398
西日本エリア 〒712-8502 岡山県 倉敷市水島中通一丁目4番地
TEL. 086-440-082 1(代) FAX. 086-440-0819

■製造販売元

萩原工業株式会社(親会社)

■販売代理店 【お問合せ先】

株式会社 ケイエフ

<http://www.norimen.com/>

〒590-0021 大阪府堺市堺区北三国ヶ丘町8丁7番7号

TEL 072 (232) 6060 FAX 072 (232) 6008

E-mail info@norimen.com