

コンクリート補強用ナイロン短繊維 ニューグリートセカンド

NewCrete 2_{nd}

ひび割れ抑制等コンクリート・モルタルの弱点を補うナイロン短繊維

国土交通省 NETIS 登録番号 QS-200016-A



- 初期クラック・収縮ひび割れ抑制
- 曲げ靱性・曲げタフネスが4.5~5倍に増大
- 剥離・剥落防止
- せん断・破壊防止
- ブリーディング抑制

初期クラックから剥落防止まで!

コンクリートの初期クラックの抑制を行い、収縮ひび割れを抑え、剥離・剥落を予防することでコンクリートの長寿命化を図ります。



**AOB & DAVINCI
INTERNATIONAL CO., LTD.**

株式会社 エイオービー アンド ダヴィンチ インターナショナル

ニュークリートは、爆撃に対するコンクリート補強を研究開発している
イスラエル企業が、コンクリート・モルタルの
ひび割れ抑制、剥離・剥落防止を目的に作りだしたナイロン繊維です。

土木



新風吹
トンネル工事



497号拾六町
高架下部工事



法面工事

このような現場でも活躍

- 寒冷地での現場
- 水流が激しい水門・樋門

商品の 特性

① 驚異の混入量

コンクリート1m³あたり300g(1袋)の混入量です。現場での作業性・安全性が向上し、コスト削減につながります。

② 驚異の

長さ12mm、繊維約1億2000万本、これだけ優れた架

【土木】で発揮される特性

① 斜面での効果抜群

法面、壁面等では架橋効果等によりリバウンド量が減り、経済性も高くなり、硬化後の耐衝撃性、耐摩耗性等も改善されます。

② ブリーディングの抑制

親水性に優れたナイロン繊維はペースト中の水分を繊維の表面に捕捉し、ブリーディングを抑え、ひび割れを抑制します。

③ 曲げ靱性・曲げタフネス大幅増大

靱性とは材料の粘り強さやエネルギー吸収能を意味します。高タフネス繊維ナイロン66が曲げタフネスを4.5~5倍にします。

④ 抵抗力の向上

打設するコンクリートを均質で、密実なものにすることで塩、塩素化合物等の侵入を防ぎ、防水性を高めることで塩害等を防ぎます。

■用途 A

- 橋梁・高架橋の床版部・壁高欄・地覆部など
- トンネル覆工・吹付工 法面・法枠工
- 湾岸のコンクリート構造物 コンクリート二次製品

■具体的物性

(出典:JR東日本及び鹿島建設試験データ)

商品名 メーカー名	材料名 標準混入率	繊維長 (mm)	繊維径 (μm)	① 比重	② 繊維本数 /m ³	③ アスペクト比	④ 融点	⑤ 引張強度	⑥ 耐久性 (対紫外線)	⑦ 分散性	アスペクト比
ニュークリート 株式会社イーオーピーアンド ダヴィンチインターナショナル	ナイロン66 0.026Vol%	12	12 ~ 15	1.16 均一に分散	約1億 2千万本 表面積が 大きい	800 他社の 4~20倍!	264℃	5~10% の 強度増加	100%	◎	12÷0.015= 800

・曲げ強度及び曲げタフネスは、コンクリート1m³あたりの繊維の本数が多いほど増加する。ニュークリートの繊維本数は約1億2千万本。
・アスペクト比は繊維長÷繊維径で求められ、この数値が100以上ないとコンクリート中での付着力が期待できず耐力保持効果はないといわれています。本商品のアスペクト比は他社商品の5~20倍あります。

ニュークリートセカンドの性能を最大限に活かし幅広い分野での研究・開発が進んでおります。また、今後は災害復旧や大規模震災に備えての土木・建築で、また補修・補強が必要な古い構造物での活躍が期待されています。

異の繊維本数

直径12~15 μm のナイロン
千万本(300gあたり)が混入
橋効果を発揮します。

③ 驚異の分散性

繊維の特殊表面処理により高い分散性を
発揮します。理想の均質なコンクリートを
作りあげます。

【建築】で発揮される特性

① 初期クラック・ひび割れ抑制

ひび割れ抑制効果は繊維の本数、**繊維付着面積**で評価されますが
ニュークリートは抜群の物性でこれらの発生を抑えます。

② 剥離・剥落の防止

繊維を混入することで剥落抵抗性能が向上し、繊維無混入のコン
クリートに比べ**8倍以上の耐久性**を発揮します。

③ 爆裂防止

コンクリート内の蒸気圧を開放することで**爆裂を防ぎ**、**繊維の**
架橋効果でコンクリート片の飛散も抑制します。

④ トータルコスト削減

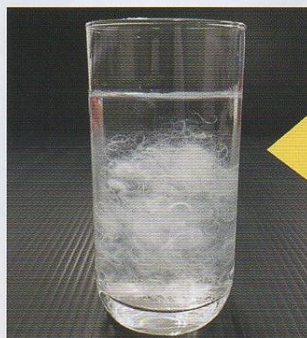
繊維を混入することでコンクリートの品質を向上させるため、**長期**
のメンテナンス等ランニングコストの軽減につながります。

■用途 B

- 物流センター・倉庫 高層ビルなどの建築物
- モルタル・珪藻土など RC造建築物全般
- 高強度コンクリート建造物 戸建住宅の基礎・土間

- ①比重:水の比重「1.00」と近いので、写真①のように満
遍なく水中に分散します。
- ②繊維本数:直径12~15 μm の繊維が約1億2千万本ある
ことで膨大な表面積を作り、ブリーディングを抑制します。
- ③アスペクト比:繊維の長さを直径で割った数値です。
曲タフネスと正の相関関係にあります。
- ④融点はポリプロピレンより約100 $^{\circ}\text{C}$ 高い。
- ⑤引張強度:梁部材の斜め引張応用力、乾燥収縮や湿度
変化によるひび割れの発生を検討するために重要な数
値です。
- ⑥耐久性:紫外線に対する耐久性はナイロン繊維の特性
です。
- ⑦分散性:親水性であるナイロン繊維の表面に特殊加工
をすることでさらに分散性が向上しました。

■分散性実証実験



ニュークリート(ナイロン66)
比重:1.16

均一に分散する

親水性の高いナイロン繊維表面に
特殊加工をすることで更に分散性が
向上しました。

写真①

超極細の繊維が絡み合い架橋効果を生み出し、均質なコンクリートを
創り出し、ひび割れを抑制すると共に、剥離・剥落・飛散を抑制します。

建築

作業性

【管理が簡単】

袋ごと投入できます。

【コテ押し等の後処理不要】

ニュークリートは表面に浮き出ることはありません。



南方地区
津波避難タワー



物流センター
新設工事



霧島市消防局
準人分遣所

このような現場でも活躍

- 打ち放しの建築物
- 床・スラブ等

NewCrete 2nd

製品仕様



材質:ナイロン66
荷姿:1袋300g(セルローズ袋入り)
50袋/箱

性状	
繊維長さ	12mm
繊維径	12~15 μ m
弾性係数	4,200MPa
引張り強度	550MPa
繊維数/袋	約1億2千万本以上

■ ナイロン66の物性値

比重	1.16
吸水性	4.5 ~ 8.0%
発火点	650°
融点	264°
耐アルカリ性	優れている
耐酸・塩性	優れている
耐紫外線・耐久性保持率	100%
燃焼ガスの毒性	有毒ガスは発生しない

使用方法

■ プラントミキサに袋ごと投入の場合

1. 生コンクリート工場においてプラントミキサにベースコンクリートの材料とともに、所定量のニュークレートセカンドを **袋ごと投入** してください。(袋の封かんシールは投入前にはがし保管して下さい)
2. 普通コンクリートと同様の時間、攪拌します。

■ アジテータ車で投入の場合

1. 安全のためアジテータ車の回転を一旦止め、所定量のニュークレートセカンドをドラムのできるだけ奥へ **袋ごと投入** してください。(袋の封かんシールは投入前にはがし保管して下さい)
2. 高速回転で4分間以上練り混ぜます。

■ 施工上の留意点

スランプロスについて

繊維混入によるスランプロスが予想されます。施工前の試験練り等による確認をお勧めいたします。

打設工事について

締め固め、表面仕上げなどは普通コンクリートの場合と同等手順で行なって下さい。ニュークレートを混入した場合の性状の変化は試験練りによる確認をお勧めいたします。

注意事項 ・ニュークレートは設計が要求する構造筋の代用はできません。 ・配合設計は原設計のままです。

■ お問い合わせ・ご用命は

登録販売代理店

株式会社 **スターセイル**

〒891-0108
鹿児島市中山1丁目27番1号
TEL 099-260-3973 ・ FAX 099-260-3825
E-mail: bannkin373@lup.bbq.jp

ウェブサイト <https://starsail.co.jp>

輸入総代理店



**AOB & DAVINCI
INTERNATIONAL CO., LTD.**
株式会社 エイオーピー アンド ダヴィンチ インターナショナル

〒896-0001
鹿児島県いちき串木野市曙町84番地
TEL 0996-33-0615 FAX 0996-33-0614
メール toiawase@aob-davinci.com

ウェブサイト <https://www.newcrete.jp>