

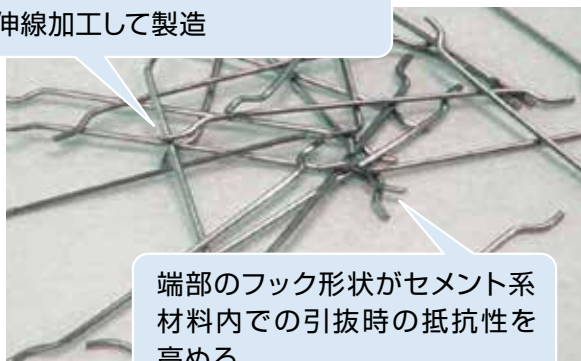
スチールファイバー
ドラミックス

DRAMIX®

スチールファイバー ドラミックス

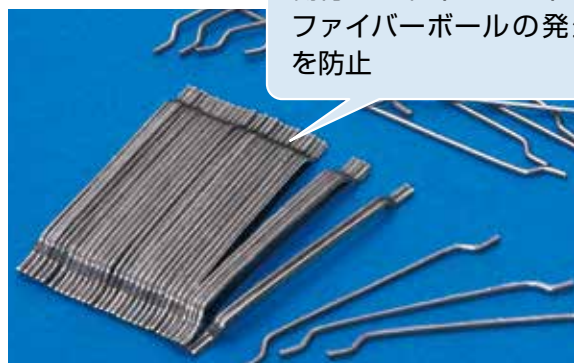


最高品質のスチールワイヤーを
伸線加工して製造



端部のフック形状がセメント系
材料内での引抜時の抵抗性を
高める

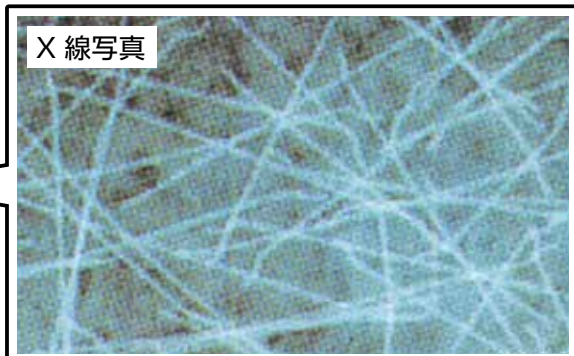
糊付けの束（バンドル）が
ファイバーボールの発生
を防止



均質に広がり最適な補強



X線写真



特 長

■優れた補強特性

- ・ 高品質のスチールワイヤーを伸線加工しているため、優れた引張強度と補強効果を有し、鉄筋の代替として使用することが可能です。

■優れた耐久性

- ・ 壊れにくいコンクリートにすることで、耐久性の高い構造物を構築できます。

■高いひび割れ抑制機能

- ・ 端部フック形状はドラミックスに適切な引抜抵抗を与えます。また、繊維の弾性係数が大きいこと、ひび割れ抑制に効果的にはたります。

■工期短縮・優れたコストパフォーマンス

- ・ 非構造床においては鉄筋・メッシュ筋を省略、法面においては金網施工の省略やかぶり厚の薄型化が可能となり、材料費および工事費の大幅な削減と工期短縮を実現します。

仕 様

材 質 鉄線 JIS G 3532 および 軟鋼線材 JIS G 3505 に適合

形 状 土木学会基準 JSCE-E101-2001(SFR2)に適合

梱 包 汎用品 20kg / 袋(袋は紙製)

1,000kg / パック

1,090mm(L) × 1,100mm(W) × 1,100(H)



1パレット=1,200kg(60袋×20kg)

1パレット=1,000kg(50袋×20kg)

1,070mm(L) × 1,210mm(W) × 1,150mm(H)



寸法表

普通鋼繊維

品名	分類名	長さ (mm)	直径 (mm)	アスペクト比 クラス l/d	特長					
					引張強度 (N/mm ²) (最低保証値)	形状など				その他
						端部フック	ストレート	バインド	バラ	
D5530G	3D 55/30BG	30	0.55	55	1143	○		○		
D5535G	3D 65/35BG	35	0.55	65	1143	○		○		
D6230G	3D 45/30BG	30	0.62	45	1080	○		○		
D6230L	3D 45/30BL	30	0.62	45	1080	○			○	
D6240G	3D 65/40BG	40	0.62	65	1080	○		○		
D7530G	3D 40/30BG	30	0.75	40	1041	○		○		
D7530L	3D 40/30BL	30	0.75	40	1041	○			○	
D7560G	3D 80/60BG	60	0.75	80	1041	○		○		

4D, 5D 鋼繊維 (中～高張力)

4D: 2段フックエンド、 5D: 3段フックエンド

品名	分類名	長さ (mm)	直径 (mm)	アスペクト比 クラス l/d	特長						
					引張強度 (N/mm ²) (最低保証値)	形状など			その他		
						端部フック	ストレート	バインド		バラ	
*	4D 55/60BG & BL	60	1.05	55	1233	○4D		○	○		*1
*	4D 65/35BG	35	0.55	65	1573	○4D		○			*1
*	4D 65/50BL	50	0.75	65	1530	○4D			○		*1
*	4D 65/60BG & BL	60	0.90	65	1360	○4D		○	○		*1
*	4D 80/60BG	60	0.75	80	1530	○4D		○			*1
*	5D 65/60BG	60	0.90	65	1955	○5D		○			*1
*	5D 65/60GG	60	0.90	65	1955	○5D		○		亜鉛めっき	*1

高張力鋼繊維

品名	分類名	長さ (mm)	直径 (mm)	アスペクト比 クラス l/d	特長					
					引張強度 (N/mm ²) (最低保証値)	形状など			その他	
						端部フック	ストレート	バインド		バラ
D3830G	RC-80/30-BP	30	0.38	80	2610	○			○	プラスコート
D3830GCP	RC-80/30-CP	30	0.38	80	2610	○			○	垂鉛めっき

ミクロ鋼繊維

品名	分類名	長さ (mm)	直径 (mm)	アスペクト比 クラス l/d	特長						
					引張強度 (N/mm ²) (最低保証値)	形状など				その他	
						端部フック	ストレート	バインド	バラ		
D1606L	OL6/16	6	0.16	40	3000		○		○	プラスコート	*1
*	OL6/20	6	0.20	29	2750		○		○	プラスコート	**
D1613L	OL13/16	13	0.16	87	3000		○		○	プラスコート	*1
D2013L	OL13/20	13	0.20	62	2750		○		○	プラスコート	*1

ステンレス鋼線製品

品名	分類名	長さ (mm)	直径 (mm)	アスペクト比 クラス l/d	特長						
					引張強度 (N/mm ²) (最低保証値)	形状など			その他		
						端部フック	ストレート	バインド		バラ	
D3830L	3D 80/30SL	30	0.38	80	1700	○			○	EN 1.4841	**

* * 特注品です。事前にご相談ください。

* 1 受注生産品ですので手配に時間と別途手数料がかかります。都度ご相談ください。

* 2 受注生産品は原則最小発注ロットは 20 t です。(少量実験等の場合は除く)

ドラミックス グリーン(亜鉛めっき繊維)

亜鉛めっき鋼繊維

品名	分類名	長さ (mm)	直径 (mm)	アスペクト比 クラス l/d	特長						
					引張強度 (N/mm ²) (最低保証値)	形状など			その他		
						端部フック	ストレート	バインド		バラ	
D6230GCN	3D 45/30GG	30	0.62	45	1080	○		○		亜鉛めっき	*1
*	3D 65/35GG	35	0.55	65	1143	○		○		亜鉛めっき	*1
D6240GCN	3D 65/40GG	40	0.62	65	1080	○		○		亜鉛めっき	*1
*	3D 65/60GG	60	0.90	65	986	○		○		亜鉛めっき	*1
*	3D 80/60GG	60	0.75	80	1041	○		○		亜鉛めっき	*1

* 1 受注生産品ですので手配に時間と別途手数料がかかります。都度ご相談ください。

一般スチールファイバーと亜鉛めっきファイバーの違い



普通セメント+ドラミックス® グリーン
(16 サイクル後)



普通セメント+ドラミックス標準品
(16 サイクル後)

試験手順概要

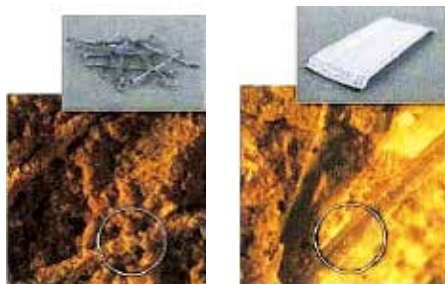
標準水中養生 18 日間

湿潤期間 2 日間
(温度 60℃相対湿度 90%)
+塩水 3% 濃度湿布してラップで封かん

乾燥期間 2 日間
(温度 20℃相対湿度 60%)

(2、4、8、16 サイクル)

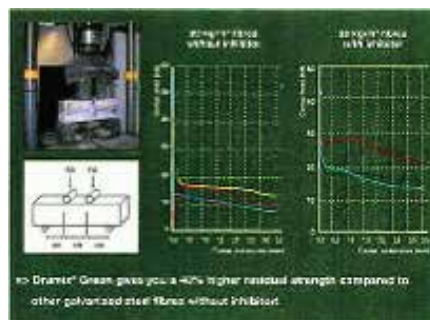
- ・ 表面観察
- ・ カット後断面観察、測定



コンクリート中標準品 (従来品) の顕微鏡写真 ドラミックス® グリーンの顕微鏡写真



繰返し



コンクリートの曲げじん性結果への影響
(左)標準品(右)ドラミックス® グリーン

亜鉛は鉄よりもイオン化傾向が大きく、コンクリート中で水素ガスを表面に生成し、それがファイバーとコンクリートとの付着に悪影響を与えます。

ドラミックス® グリーンは抑制剤で反応を抑えた結果、高い付着強度を得ることに成功しました。

基本特性

スチールファイバーコンクリートは通常のコンクリートに比べて引張強度や曲げ強度が高く、優れたじん性を持ち合わせたコンクリートです。コンクリート 1 m³あたり約100万本のスチールファイバーを混入し、分散させると、通常のコンクリートに比べてひび割れ抵抗や耐久性が大幅に向上します。

※実用的な混入率は 0.5% ～ 1.5%

スチールファイバーコンクリートと通常コンクリートの比較

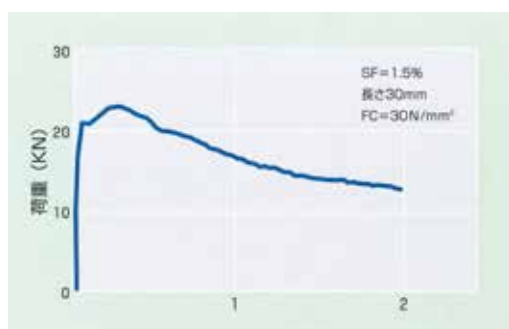
性能	通常コンクリートとの対比
曲げ強度・せん断強度	1.3 ～ 2.5 倍
圧縮強度	僅か
じん性(破壊に至らしめる仕事量)	10 倍以上
衝撃強度(鋼球落下試験)	10 倍以上

※スチールファイバー(30mm)混入率 1.5% の場合

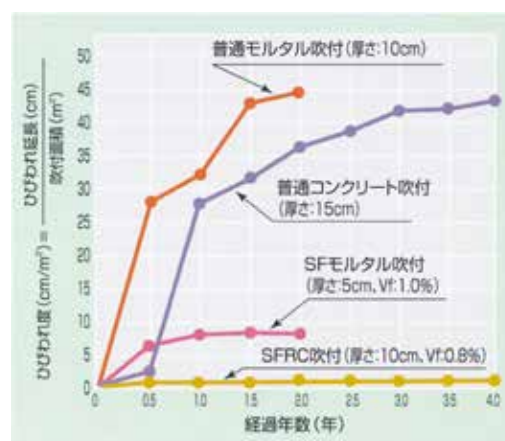
出典：スチールファイバーコンクリートの手引き(第 4 版) 社団法人 日本鉄鋼連盟 スチールファイバー委員会

じん性およびひび割れ抵抗性

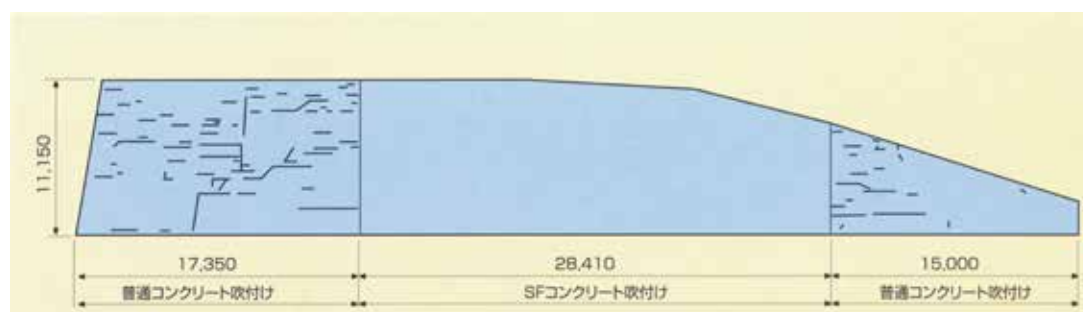
曲げじん性試験例



モルタルならびにコンクリート吹付法面のひび割れ度経年比較



スチールファイバーコンクリートと通常コンクリートの法面吹付比較試験



※建設省福知山工事事務所 黒谷法面保護工事 (4年経過後のひび割れ状況)

用途別推奨品品種および混入量

	用途	発揮する特性	使用メリット	品種	標準混入量
法 面	コンクリート吹付工 モルタル吹付工	ひび割れ抵抗性 じん性 凍結融解抵抗性	吹付厚さの減少 金網省略 寿命延長	D6230L D6230G D6230GCN	60 ~ 80kg/ m ³
トンネル	一次吹付 吹付補修	ひび割れ抵抗性 じん性 曲げ強度 せん断強度 凍結融解抵抗性	吹付厚さの減少 金網省略 漏水防止 寿命延長	D7530L D7530G	
	二次覆工 ECL 工法	ひび割れ抵抗性 じん性 曲げ強度 せん断強度	吹付厚さの減少 鉄筋省略 漏水防止 寿命延長 剥離剥落防止	D9040L D7560G D6230G D6230L	24 ~ 100kg/ m ³
床版舗装	道路舗装新設 橋梁床版新設 空港舗装 舗装オーバーレイ補修 床版増厚補強	ひび割れ抵抗性 曲げ強度 じん性 耐衝撃性 耐摩耗性	版厚の減少 目地間隔延長 寿命延長 保守費用削減	D6230GCN D6240GCN D5530G	60 ~ 120kg/ m ³
二次製品	ヒューム管 溝蓋 U字溝	ひび割れ抵抗性 曲げ強度 じん性 耐衝撃性 凍結融解抵抗性	版厚の減少 軽量化	D6230L D6230G D6230GCN D7560G	60 ~ 100kg/ m ³
建築土間	工場 倉庫 大型商業施設	ひび割れ抵抗性 曲げ強度 じん性 耐衝撃性 耐摩耗性	鉄筋省略 版厚の減少 寿命延長 工期短縮	D7560G	20 ~ 40kg/ m ³

使用方法

スチールファイバーの混入率は、用途により求められている補強性能により決定されます。一般的に体積比 0.50～1.50% (40～120kg/m³) の範囲で用いられています。また、寸法（長さ）は用途によって、30～60mmのものが用いられています。

※混入率は以下の計算式を用いて決定されます。

1000L (=1.0m³) ×1.00%×7.85kg/L÷80kg (鋼材の比重=7.85)

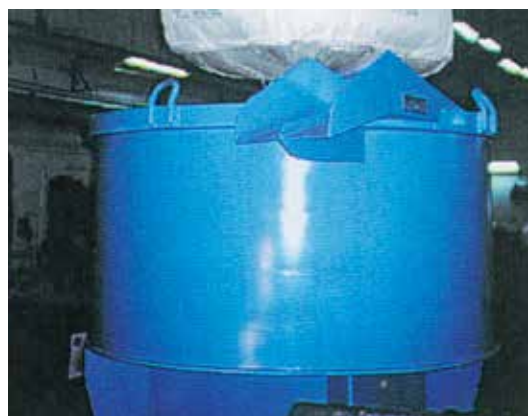
ファイバーマン



エア圧送機



自動大型供給機



施工例 大規模地下空間



全景



掘削中



SFRC 吹付け

施工例 トンネル吹付



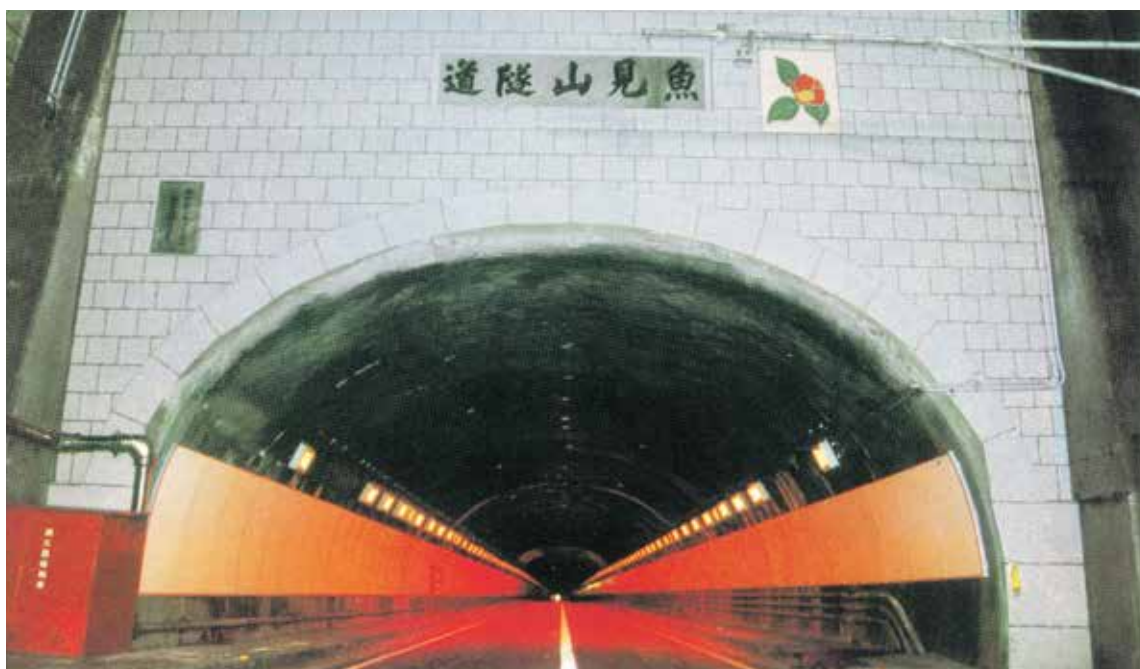
東京電力今市水力発電トンネル



国鉄福知山線名塩トンネル



県道すさみ古座線串本トンネル補修工事



国道31号線魚見山トンネル補修工事

施工例 トンネル履工



日本道路公団恵那山トンネル工事



大阪府道路公社 第二阪奈トンネル工事(打込み)



甲府市湯村山隊道配水池構造工事



大阪府道路公社 第二阪奈トンネル工事



北海水力発電大野発電所導水路トンネル改修工事



神戸市白川北汚水幹線布設工事(トンネル完成)

施工例 法面吹付



法面吹付け作業風景



静岡県本川根川根線臨時県道災害防除工事



三重県国道165号線法面吹付け



兵庫県西新宿上郡線法面吹付け



長崎県大瀬戸町道平倉三年ヶ浦線法面吹付け

施工例 橋梁床版



大阪府川尻3号橋床版新設工事



福岡県六五郎橋床版改修工事



日本道路公団荒牧高架橋RC中空床版補強工事



日本道路公団新滝川橋補強工事



日本道路公団東名高速道路佐野川橋床版改良工事



福井県林谷橋橋梁床版補修工事

施工例 舗装



神戸市道路公社 山麓バイパス鶴越第1トンネル内舗装



日本道路公団 今庄トンネル内舗装改良工事



神戸市道路公社 第二新神戸トンネル舗装工事



名古屋市名古屋環状線打替補修工事



神鋼加古川製鉄所構内道路舗装



建設省倶利伽藍トンネル内舗装修繕工事

施工例 建築土間



ショッピングセンター
(土間 28,390 m² × 厚み 14cm)



ショッピングセンター(土間打設状況)

※本カタログに記載された仕様やその他内容は、品質・性能向上等のため予告なしに変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

事業所一覧



■本社		〒101-0021 東京都千代田区外神田四丁目14番1号 秋葉原UDX13階 TEL.03-6625-6650 FAX.03-6625-6651
■支店・営業所		
東京支店		〒101-0021 東京都千代田区外神田4-14-1 秋葉原UDX TEL.03-6625-6720 FAX.03-6625-6651
長野営業所		〒380-0823 長野県長野市南千歳1-12-7 新正和ビル TEL.026-228-6318 FAX.026-228-6317
北海道支店		〒060-0042 北海道札幌市中央区大通西5-11-1 5階 TEL.011-281-6821 FAX.011-281-6822
東北支店		〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町3-6-1 一番町平和ビル TEL.022-221-4711 FAX.022-265-6553
北東北営業所		〒020-0021 岩手県盛岡市中央通2-2-5 甲南アセット盛岡ビル TEL.019-652-4648 FAX.019-651-7445
新潟営業所		〒950-0087 新潟県新潟市中央区東大通1-3-10 大樹生命新潟ビル TEL.025-247-1321 FAX.025-241-8304
静岡営業所		〒420-0857 静岡県静岡市葵区御幸町8 静岡三菱ビル TEL.054-255-0441 FAX.054-251-2950
名古屋支店		〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南2-13-18 NSビル TEL.052-526-9250 FAX.052-564-4756
北陸営業所		〒930-0004 富山県富山市桜橋通り1-18 北日本桜橋ビル TEL.076-432-6310 FAX.076-432-1675
大阪支店		〒541-0042 大阪府大阪市中央区今橋4-1-1 淀屋橋三井ビルディング TEL.06-4708-8060 FAX.06-6204-6855
中国支店		〒730-0017 広島県広島市中区鉄砲町10-12 広島鉄砲町ビルディング TEL.082-511-2266 FAX.082-223-0538
山陰営業所		〒690-0006 島根県松江市伊勢宮町519-1 松江大同生命ビル TEL.0852-27-5323 FAX.0852-27-1145
四国支店		〒760-0017 香川県高松市番町1-6-1 両備高松ビル TEL.087-802-1488 FAX.087-823-4124
九州支店		〒812-0025 福岡県福岡市博多区店屋町5-18 博多NSビル TEL.092-292-0147 FAX.092-292-0148
南九州営業所		〒890-0046 鹿児島県鹿児島市西田1-5-1 鹿児島高見橋ビル TEL.099-250-8590 FAX.099-250-8664
沖縄営業所		〒900-0015 沖縄県那覇市久茂地1-12-12 ニッセイ那覇センタービル TEL.098-861-7911 FAX.092-281-9909
■製造所		
野木製造所		〒329-0105 栃木県下都賀郡野木町川田33-15 TEL.0280-57-4339 FAX.0280-57-3224
尼崎製造所		〒660-0086 兵庫県尼崎市丸島町46 TEL.06-6418-2621 FAX.06-6418-6701

日鉄神鋼建材(株)の営業所におきましては、一部の業務を日鉄建材(株)に委託いたしております。
電話にてお問い合わせ頂いた場合、最初に日鉄建材として応答いたすことがございますこと、何卒ご了承の程、宜しくお願い申し上げます。

■ご注意とお願い

- ・本資料に掲載された技術情報は、製品の代表的な特性や性能を証明するためのものであり、「規格」の規定事項として明記したものの以外は、保証を意味するものではありません。
- ・本誌資料に掲載されている情報の誤った使用または不適切な使用等によって生じた損害につきましては責任を負いかねますのでご了承ください。
- ・また、これらの情報は、今後予告なしに変更される場合がありますので、最新の情報については、各担当部署にお問合わせください。
本資料に記載された内容の無断転載や複製はご遠慮ください。

