

低密度ポリエチレン(IR)被覆鉄線による サビないフェンスのご提案



錆びない強さ

TOWARON

トワロン株式会社

高耐久性フェンス

低密度ポリエチレン(IR)被覆鉄線は、高品質の低密度ポリエチレン樹脂と心線材の亜鉛めっき鉄線を完全接着させることにより、空気・水分を遮断して心線材を保護し、耐久性を飛躍的に向上させた線材です。

【塩に強い】

使用例：沖縄離島 下地島空港フェンス(塩害)

低密度ポリエチレン金網
施工後約7年



心線材が露出している端部は若干のサビが確認できるが、樹脂と心線材を完全接着しているため、端部からサビの進行は見受けられない。

GS7金網 施工後約7年



金網の腐食が激しく、胴縁ももらいサビが起きている。
撮影直後の施工後7年で張り替えとなった。

【酸に強い】

使用例：東京離島 三宅島空港フェンス(火山ガスによる酸害)

低密度ポリエチレン金網
施工後約6年



二酸化硫黄(SO₂)の放出量が鹿児島島の桜島と同程度(150t/日)※の環境下で、施工後6年で変化なし。

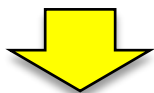
※三宅島火山防災連絡事務所の観測データによる。

GS7金網 施工後約4年



全面赤サビ発生。塩害地区より腐食が激しい様に見受けられる。
施工後5年で張り替えとなった。

低密度ポリエチレン(IR)被覆鉄線は、海水や潮風などによる塩害だけでなく、火山ガスなどに含まれる酸化物にも耐性があり、長期にわたって腐食を防ぎ、金網の初期強度を保持します。



強度を保ちたい施設・メンテナンスしにくい場所に最適

高耐久性フェンス

【施工事例】

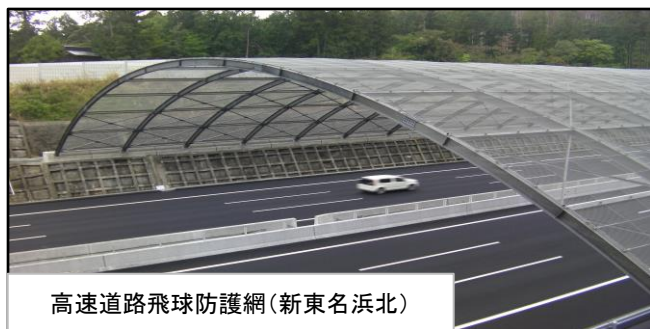
低密度ポリエチレン(IR)被覆鉄線は、防衛施設、空港、高速道路、鉄道、電力施設等、豊富な採用実績があります。



防衛施設外周柵(青森県大湊)



空港場周柵(成田空港)



高速道路飛球防護網(新東名浜北)



新幹線 橋梁点検施設(静岡県浜名湖)

【線材性能比較】

線材性能比較表

		低密度ポリエチレン(IR)被覆 亜鉛めっき鉄線(H)3種		亜鉛めっき鉄線(S)7種	
防錆処理		溶融亜鉛めっき120g/㎡以上 ポリエチレン被膜300μm		溶融亜鉛めっき400g/㎡以上	
耐候性		耐候性促進暴露試験(WS-A):12,000時間変化なし。200時間が1年に相当するため、 60年以上の耐候性を有する。		沿岸部でのめっき腐食減少量としては年40g/㎡であるため耐用年数は約10年と推定できる。	
耐塩性		塩水噴霧試験において10,000時間変化なし。促進暴露試験ハンドブック(腐-32)より240時間が1年間に相当するため 40年以上の耐塩性を有する。		沖縄県下地島空港での例としては、めっきの中でグレードの高い7種めっき線ですえ腐食が激しく設置後7年で取替えている。	
引張強さ		3.2mm-2.6mm	590~880 N/mm ² (3,140~4,660 N)	3.2mm	290~540N/mm ² (2,340~4,340 N)
50mm目 金網張力		3.2mm-2.6mm	22.75 KN/m	3.2mm	16.93 KN/m
		約34%アップ!			
摩耗比較	<参考> IRと合金亜鉛めっきの 線的摩耗試験	線材摩耗試験(国土交通省 鉄線籠型護岸の設計・施工技術(案) KIP T 0901 に準拠)における供用30年に相当する20,000回転の試験にて比較を行なった。			
			低密度ポリエチレン被覆鉄線 4.0mm-3.2mm	10%アルミ-亜鉛合金 めっき鉄線4.0mm	
		減量比率 <線径>	0.28%減(被覆部)	1.3%減(めっき部)	
		減量比率 <質量>	0.85%減(被覆部)	35.1%減(めっき部)	
アルミ合金めっき線に対して低密度ポリエチレン(IR)被覆線は、線径で比較すると 約4.6倍 、質量で比較すると、 約41.3倍 の耐摩耗性能を有する結果となった。					

低密度ポリエチレン(IR)被覆鉄線(ダークブラウン)は、かごマットの材料として建設技術審査証明を取得。河川水が強酸性、高塩分濃度を示す区間等において30年間程度の耐久性があると判断されました。

高耐久性フェンス

フェンス販売元

線材製造元

トワロン株式会社

本社:大阪府堺市西区築港新町2-6-13
TEL:072-245-6500 FAX:072-245-7324

東京支店:東京都中央区日本橋人形町2-30-5 エイム人形町5F
TEL:03-5614-8688 FAX:03-5614-8689

札幌営業所:札幌市東区北22条東3丁目1-35 ハイテクビル・さっぽろ301号
TEL/FAX:011-214-0760