

整理 No.	1	分類	「コンクリートがれき」「汚染物質の保管」																																		
会社名	愛知製鋼株式会社																																				
担当者	中川英樹（特品事業部 ステンレス・チタン市場開拓グループ）																																				
連絡先	TEL	052-603-9025	FAX	052-603-9386																																	
	E-mail	nakagawa@he.aichi-steel.co.jp																																			
技術の名称	ステンレス鉄筋コンクリートバー（サスコン）																																				
概要 (150 字程度)	愛知製鋼では、JIS 規格に準拠したステンレス鉄筋を製造・販売しています。ステンレス鉄筋は耐食性に優れた鉄筋です。塩分等が付着したがれきをそのまま再生骨材として使用する場合、塩分等が付着したがれきや焼却灰を保管するコンクリート製品を製造する場合など、鉄筋の腐食が懸念される場合に有用な資材です。																																				
技術登録等	特になし																																				
技術の概要	1. はじめに ステンレス鉄筋に関しては、2008 年に JIS 規格（JIS G 4322 鉄筋コンクリート用ステンレス異形棒鋼）が制定され、同年、土木学会から「ステンレス鉄筋を用いるコンクリート構造物の設計施工指針(案)」が発行されており、ステンレス鉄筋を用いたコンクリート構造物、コンクリート製品を製造できる環境は整っています。 以下に、当社の製造するステンレス鉄筋およびその性能をまとめます。																																				
	2. 愛知製鋼のステンレス鉄筋（表 1） ◆ オーステナイト系ステンレス鉄筋 SUS304-SD は、非常に耐食性に優れ、さらに非磁性を特長とするステンレス鉄筋です。 ◆ フェライト系ステンレス鉄筋 SUS410-SD は、エポキシ樹脂塗装鉄筋の代替となる、素材自体が耐食性に優れたステンレス鉄筋です。																																				
次頁あり	表 1 ステンレス鉄筋の性能と種類																																				
	<table><tr><th>種類の記号</th><th>相当鋼種</th><th>強度区分</th><th>寸法</th><th>形状</th><th>長さ</th><th>腐食発生 限界Cl⁻濃度</th><th>磁性</th></tr><tr><td rowspan="3">SUS304-SD</td><td rowspan="3">SUS304 SUS304N2</td><td>295B</td><td rowspan="5">D10 ～ D38</td><td rowspan="5">横筋 (竹筋)</td><td rowspan="5">4～6M</td><td rowspan="3">15 kg/m³</td><td rowspan="3">非磁性</td></tr><tr><td>345</td></tr><tr><td>390</td></tr><tr><td rowspan="2">SUS410-SD</td><td rowspan="3">SUS410L</td><td>295A</td><td rowspan="2">9 kg/m³</td><td rowspan="2">強磁性</td></tr><tr><td>345</td></tr><tr><td colspan="2">〔比較〕普通鉄筋</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.2 kg/m³</td><td>強磁性</td></tr></table>						種類の記号	相当鋼種	強度区分	寸法	形状	長さ	腐食発生 限界Cl ⁻ 濃度	磁性	SUS304-SD	SUS304 SUS304N2	295B	D10 ～ D38	横筋 (竹筋)	4～6M	15 kg/m ³	非磁性	345	390	SUS410-SD	SUS410L	295A	9 kg/m ³	強磁性	345	〔比較〕普通鉄筋						1.2 kg/m ³
種類の記号	相当鋼種	強度区分	寸法	形状	長さ	腐食発生 限界Cl ⁻ 濃度	磁性																														
SUS304-SD	SUS304 SUS304N2	295B	D10 ～ D38	横筋 (竹筋)	4～6M	15 kg/m ³	非磁性																														
		345																																			
		390																																			
SUS410-SD	SUS410L	295A				9 kg/m ³	強磁性																														
		345																																			
〔比較〕普通鉄筋						1.2 kg/m ³	強磁性																														
	また、建築用の大臣認定のステンレス鉄筋“AUS304-SD295”や細径のステンレス鉄筋“ASCON-D4”も製造しています。																																				

技術の概要
(つづき)

3. ステンレス鉄筋の耐食性能

表1に示したとおり、ステンレス鉄筋の腐食発生限界塩化物イオン濃度は高く、SUS304-SD：15kg/m³、SUS410-SD：9kg/m³と「ステンレス鉄筋を用いるコンクリート構造物の設計施工指針(案)」に示されています。

また、ステンレス鉄筋は、塩分が含まれたコンクリート中でも極めて腐食しにくいことを確認しています。図1は、ステンレス鉄筋と普通鉄筋をかぶり厚さ15mmで塩化物イオン(塩化物イオン濃度：3kg/m³および15kg/m³)を含むコンクリート中に埋設し、乾燥4日－湿潤3日を1サイクルとして、110サイクルにわたって腐食を促進させた後の各鉄筋の外観を示しています。ステンレス鉄筋が、非常に高い耐食性を有していることがわかります。

鉄筋種類	塩化物イオン濃度	試験後の外観	腐食面積
SUS304鉄筋	3kg/m ³		腐食なし
	15kg/m ³		腐食なし
SUS410鉄筋	3kg/m ³		腐食なし
	15kg/m ³		腐食なし
普通鉄筋	3kg/m ³		50%腐食
	15kg/m ³		100%腐食

図1：コンクリート中での腐食促進試験結果

4. まとめ

ステンレス鉄筋は耐食性に優れた鉄筋であり、塩分等が付着したがれきをそのまま再生骨材として使用する場合、塩分等が付着したがれきや焼却灰を保管するコンクリート製品を製造する場合など、鉄筋の腐食が懸念される場合に有用な資材です。

この商品が、がれき処理並びに震災復興に貢献できれば幸いです。

カタログおよび詳細説明を希望される場合には、下記まで連絡ください。

愛知製鋼株式会社

特品事業部 電話：052-603-9025(ダイヤルイン)

ホームページ：<http://www.aichi-steel.co.jp/>