

鋼種の特性と用途例

マルテンサイト系ステンレス鋼

- Fe-Cr系合金で13%Crを含有するステンレス鋼です。
- 大部分の合金鋼によく似た熱処理特性をもっていて、適当な熱処理によって広い範囲の機械的性質を發揮します。
- この系統の鋼種は強磁性体です。

フェライト系ステンレス鋼

- Fe-Cr合金で18%以上のCrを含有し、高温でもγ相をほとんど生成せず、ほぼフェライト単相です。
- この系統の鋼は熱処理によって本質的に硬化しません。
- 焼なまし状態で最大の柔らかさと延性と耐食性を發揮しますが、マルテンサイト系ステンレス鋼と同様に磁性を有しています。

オーステナイト系ステンレス鋼

- Fe-Cr-Ni合金で18Cr-8Niが代表的で、常温から高温まで非磁性のオーステナイト単相です。
- 熱処理によって硬化しません。
- このオーステナイト系ステンレス鋼は、冷間加工によって加工硬化および加工誘起変態をおこし、広範囲の機械的性質を發揮し、磁性を示すことがあります。
- 高温から急冷することによって焼なまされ、炭化物の析出が抑制されることで、最大の柔らかさと延性と耐食性を發揮します。

各鋼種別用途例

分類	タイプ	用途例									
		バネ	小ネジ	ボルト・ナット	金網	シャフト・ピン	針	釘	ロープ	ワッシャー	切削部品用
マルテンサイト系	403			○		○					
	410		○			○					
	416					○					○
	420J2					○					
	420F					○					○
	NSSC 550		○	○			○	○			
フェライト系	410L			○							
	430		○		○	○					
	430F										○
	434		○								
	NSSC 160R		○	○	○	○					
	NSSC 180		○	○	○	○					
	NSSC 190				○	○					
オーステナイト系	201					○	○				
	302	○				○	○				
	303					○					○
	303Cu					○					○
	304	○		○	○	○	○	○	○	○	
	304L		○	○	○						
	304N1					○		○		○	
	304J3			○				○			
	305		○	○							
	305J1		○								
	309S				○						
	310S				○						
	316	○		○	○				○		
	316L				○						
	316C		○	○							
	316F					○					○
	317			○	○						
	317L			○	○						
	321			○	○						
	347			○	○						
	XM7		○	○							
NSSC 170				○	○						
NSSC 270R		○	○	○				○			
NSSC 130M	○				○						
NSSC 131					○						
析出硬化系	631J1	○				○					