

SPV410材について

SPV410とは

JIS G3115で規定された**圧力容器・高圧設備等で使用する溶接性の良い厚鋼板**です。1990年以前は、SPV42という名称でした。

引張強さは、550N/mm²クラスで、数値の410は降伏点の値を表しています。

本鋼種は**常温(350℃以下)で使用される、溶接性に優れた低炭素(C)の、Si-Mn系の鋼種**で、不純物をより厳しく制限し、板厚公差はマイナス側を-0.25mmに制限、機械試験は、スラブ毎又は熱処理条件毎等、より厳しく設計された鋼種です。

また、キルド鋼から製造され、熱処理方法は熱制御圧延（TMC）板厚100mmまでとし当事者間協定によりN（焼ならし）QT（焼入れ焼き戻し）を設定できます。SPVファミリーの中では後から設定された鋼種で、製造方法がTMCである事に特徴があります。

本鋼種の適用範囲は熱間圧延鋼板です。 形鋼・平鋼・丸鋼等には適用されません。



JIS G3106(2008)より抜粋（一部省略）

規格名		SPV410			
製造板厚		6mm以上 150mm以下			
製法	製造方法	キルド鋼			
	熱処理	熱加工制御（板厚100ミリまで）。 当事者間協定により焼ならし、焼入れ焼き戻し可。			
試験単位	化学成分	溶鋼単位			
	引張・衝撃試験	同一スラブ・同一熱処理条件毎を試験単位			
機械的性質	降伏点(YP)	板厚	6≤t≤50	50<t≤100	100<t≤150
		(N/mm ²)	410以上	390以上	370以上
	引張強さ	(N/mm ²)	550~670		
	伸び (min)	板厚 (mm)	t≤16	16<t	40<t
		試験片	1A号	1A号	4号
		伸び (%)	12以上	16以上	18以上
曲げ試験		板厚の半径1.5倍 180°（省略可）			
シャルピー 吸収エネルギー	(J)	平均47J以上（個々の試験片は27J以上）			
	温度	0℃			
超音波探傷試験 (JIS G0801)		当事者間の協定による			
寸法公差	板厚	マイナス側の許容差-0.25mm（JIS G3115 表12）			
	板厚以外	JIS G3193 による			
溶接性 (*1)	板厚 (mm)	t≤50	50<t≤75	75<t≤100	
	Ceq (max) (%)	0.43以下	0.45以下	0.45以下	
	Pcm (max) (%)	0.27以下	0.28以下	0.29以下	
化学成分	C (max) (%)	0.18以下			
	Si (%)	0.75以下			
	Mn (%)	1.60以下			
	P (max) (%)	0.030以下			
	S (max) (%)	0.030以下			
	上記以外の元素	添加可			

*1 焼入れ焼き戻しの場合は当事者間の協定による

一般的な市中入手性について

SPV410材は、市中での入手は困難な鋼種です。

通常メーカーにて新規ロール対応となりますが、メーカーでの最低ロット及び適応スラブの有無により、小ロット(ワンサイズ10トン程度)では入手の難しい鋼種です。

使用温度

低温使用限界は、適用法令・その他の規格による（JIS B8265）。

また、各温度における許容引張応力及び降伏点は下表による（JIS B8265）

但し、適用される規格・関係法令により下記数値は変動する為参考までとします。

各温度における許容引張応力及び降伏点

温度	℃	~40	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350
許容引張応力 N/mm ² (JIS B8265 表B.1)		138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138
降伏点 N/mm ² (JIS B8265 表D.3)	t ≤ 50mm	410	380	359	359	345	345	345	324	324	317	317	310	303
	50 < t ≤ 75	390	362	342	342	329	329	329	308	308	302	302	295	288

石原商事の取り組み

当社では、残念ながらSPV410の在庫は有りません。メーカーロール対応となります。

しかし、最低ロット未滿・緊急時のご使用の場合、[アップグレードのSPV490を代替鋼としてお勧めいたします。](#)

エネルギープラント分野で、少量多鋼種が必要な場合や、メーカーロール最低ロットに満たない場合、及び緊急需要に対応する為、SPV490材の母材及び切板の在庫販売をしております。

また、当社で標準在庫する、各SPV鋼は全て、新日鐵住金(株)製で、メーカーとの協定仕様により、JISより厳しく設定されたハイスペックな鋼板です

比較的薄い板厚は板厚公差±0指定鋼で製作され、寸法測定成績表を添付出来ます。

また、板厚50mm以上はUST(超音波探傷試験)を全面に施工してます。

標準在庫(定尺及び切板販売)

	6	8	9	10	12	14	16	19	22	25	28	30	32
SPV235	☆		☆		☆		☆	○	○	○	○		○
SPV355	☆		☆		☆		☆	○	○	○	○		○
SPV490	☆		☆		☆	☆	○	○	○	○	○		○

	36	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100
SPV235													
SPV355	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	
SPV490	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			

表中☆印は板厚公差±0指定鋼です。

◎印はUST(超音波探傷試験)施工鋼です。

参照資料



JIS ハンドブック 鉄鋼Ⅰ
財団法人 日本規格協会 出版



JIS ハンドブック 鉄鋼Ⅱ
財団法人 日本規格協会 出版



JIS ハンドブック 圧力容器・ボイラ
財団法人 日本規格協会 出版