

SPV450材について

SPV450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。
 1968年に制定され、1990年以前は、SPV46と言う名称でした。

引張強さは、570N/mm²クラスで、数値の450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QT（焼入れ焼き戻し）です。



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		SPV450				
製造板厚		6mm以上 150mm以下				
製法	製造方法	キルド鋼				
	熱処理	焼入れ焼き戻し。当事者間協定によって焼ならし可				
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)	450以上	430以上	410以上	
	引張強さ	(N/mm ²)	570~700			
	伸び (min)	板厚 (mm)	t≤16	16<t	40<t	
		試験片	5号	5号	4号	
		伸び (%)	19以上	26以上	20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	100<t≤125	125<t≤150
	Ceq (max) (%)	0.44以下	0.46以下	0.49以下	0.52以下	0.54以下
	Pcm (max) (%)	0.28以下	0.30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				

*本資料は(株)石原商事の社内文書につき記載内容による社外への一切の責を負わないものとします。

*一部に当社としての解釈・見解及びスペックが記載されております。正式な文面は参照資料をご覧ください。

一般的な市中入手性について

SPV450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)		142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142
降伏点 N/mm ² (JIS B8265 表D.3)	t ≤ 50mm	450	425	411	406	399	393	387	379	369	357	341	330	327
	50 < t ≤ 75	430	405	391	386	380	374	368	359	349	337	322	311	307

石原商事の取り組み

当社では、残念ながらSPV450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