

SPV315材について

SPV315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、SPV32と言う名称でした。

引張強さは、490N/mm²クラスで、数値の315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、近似性能のSGV450・480(JIS G3118)と比較すると、C(炭素量)を低く抑え、Mn量の上限も1.4%まで許容する事により靱性・溶接性の上で有利な設計となっています。

本鋼は、キルド鋼から製造され、熱処理方法は圧延のままからQT(焼入れ焼き戻し)まで幅広く設定できます。

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			SPV315		
製造板厚			6mm以上 150mm以下		
製法	製造方法		キルド鋼		
	熱処理		圧延のまま。必要に応じ焼ならし可。 当事者間協定により制御圧延・焼入れ焼き戻しも可		
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)	315以上	295以上	275以上
	引張強さ	(N/mm ²)	490~610		
	伸び (min)	板厚 (mm)	t≦16	16<t	40<t
		試験片	1A号	1A号	4号
		伸び (%)	16以上	20以上	23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≦100	100<t≦150
	Ceq (max)	(%)	0.39以下	0.41以下	0.43以下
	Pcm (max)	(%)	0.24以下	0.26以下	0.28以下
化学成分	C (max)	(%)	0.18以下		
	Si	(%)	0.35以下		
	Mn	(%)	1.40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 熱加工制御の場合の規定。圧延のままの場合は特に規定しない。
また、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

SPV315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)		122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122
降伏点 N/mm ² (JIS B8265 表D.3)	t≤50mm	315	304	294	284	279	275	265	255	250	240	235	226	221
	50<t≤100	295	284	275	265	260	255	245	235	230	221	216	206	201

石原商事の取り組み

当社では、残念ながらSPV315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SPV355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、SPV355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pek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・ボイラー
財団法人 日本規格協会 出版