世界各国热轧卷板牌号性能用途知识汇总

世界各国热轧卷板牌号性能用途知识汇总

热轧卷板是以板坯（主要为连铸坯）为原料，经加热后由粗轧机组及精轧机组制成带钢。从精轧最后一架轧机出来的热钢带通过层流冷却至设定温度，由卷取机卷成钢带卷，冷却后的钢带卷，根据用户的不同需求，经过不同的精整作业线（平整、矫直、横切或纵切、检验、称重、包装及标志等）加工而成为钢板、平整卷及纵切钢带产品。由于热连轧钢板产品具有强度高，韧性好，易于加工成型及良好的可焊接性等优良性能，因而北广泛应用于船舶、汽车、桥梁、建筑、机械、压力容器等制造行业。随着热轧尺寸精度、板形、表面质量等控制新技术的日益成熟以及新产品的不断问世，热连轧钢板、带产品得到了越来越广泛的应用并在市场上具有越来越强的竞争力。热连轧钢板产品包括钢带（卷）及有其剪切而成的钢板。而钢带（卷）可以分为直发卷及精整卷（分卷、平整卷及纵切卷）。

热连轧按其材质、性能的不同可分为：

a) 普通碳素结构钢

b) 低合金钢

c) 合金钢

按其用途的不同可分为：

a) 冷成型用钢

b) 结构钢

c) 汽车结构钢

d) 耐腐蚀结构用钢

e) 机械结构用钢

f) 焊接气瓶及压力容器用钢

g) 管线用钢

热连轧钢板产品，钢种规格品种繁多，用途广泛，从一般的工程结构至汽车、桥梁、船舶、锅炉压力容器等制造，都得到大量使用。

什么是热轧卷板：

1、厚度：1.2mm—8/12mm（厚度不同，价格不同）

2、宽度：1000mm/1250mm/1500mm（非标宽度一般要加价）

3、牌号：

国内：（硬、含碳高）Q235—Q215—Q195（软、含碳低）

日本： SS400—SS330—SPHC（国内一般套用）

独联体： 08KP--08YU（较强拉深、深冲）

德国： ST12— ST13— ST14（较强拉深、深冲）

珠钢：ZJ330 等

4、卷重：主要是 15 吨/卷，也有要求 10 吨以下/卷。要考虑开平机的承重、吊装设备的承重等问题.

5、生产能力：

厚度为 0.9/1.2/1.5 只有珠钢能够生产

厚度为 1.5mm 邯钢、宝钢能够生产（邯钢质量较差）

厚度为 1.8mm 本钢、鞍钢、太钢能够生产

6、产品质量及价格：

独联体：质量较差、价低。08KP 生产厂家有乌克兰 ILLCHY、ZAPROSTAL 钢厂、哈撒克斯坦 INSPAT 钢厂（其中乌克兰的质量最差，价格最低）。

08YU 生产厂家有俄罗斯（MMK）玛钢（08YU 质量好于 08KP）

日本：质量好、价高主要生产厂家为六大高炉工厂：新日铁、住友、NKK、川崎等。

韩国：质量好、价高主要生产厂家为 POSCO（浦项）

台湾：质量好、价格高，主要生产厂家为中钢、烨隆。

南非：质量好于独联体，仅次于日韩，主要生产厂家为 SODHNA。

1.5—

2.0（不包括 1.5，包括 2.0）国内厂家质量较差，2.0 以上质量可以满足使用要求。

1.5 以下主要需要进口，1.8—

2.95 使用独联体的较多。

花纹钢板（GB/T3277-1991）

24.花纹钢板（GB/T3277-1991）

(1)尺寸规格见表 5-91。

花纹钢板的尺寸规格（表 5-91）

基本厚度	基本厚度允许偏差	理论质量/(kg/m)		
		菱形	扁豆	圆豆
2.5	±0.3	21.6	21.3	21.1
3.0	±0.3	25.6	24.4	24.3
3.5	±0.3	29.5	28.4	28.3
4.0	±0.4	33.4	32.4	32.3
4.5	±0.4	37.3	36.4	36.2
5.0	+0.4 -0.5	42.3	40.5	40.2
5.5	+0.4 -0.5	46.2	44.3	44.1
6.0	+0.5 -0.6	50.1	48.4	48.1
7.0	+0.6 -0.7	59.0	52.6	52.4
8.0	+0.6 -0.8	66.8	56.4	56.2

注：1.钢板宽度为 600～1800mm，按 50mm 进级；长度为 2000～12000mm，按 100mm 进级。

2.花纹纹高不小于基板厚度 0.2 倍。图中尺寸不作为成品检查依据。

3.钢板用钢的牌号按 GB/T700，GB/T712，GB/T4171 规定。

4.钢板力学性能不作保证，当需方有要求时，按有关标准规定，也可由双方协定。

5.钢板以热轧状态交货。

(2)用途用作地板、厂房扶梯、工作架踏板、船舶甲板、汽车底板等。

热轧的优缺点

热轧，首先能消除铸造金属中的某些缺陷，如焊合气孔，细化粗大晶粒以及改变夹杂物的分布等。使金属的致密性和力学性能得到改善。其次，原料（钢锭

或钢坯）经过加热塑性提高，变形抗力降低，因此轧制时可增大变形量，有利于提高生产率。另外，由于金属变形抗力减小，对轧制设备的要求可以相应低些，所以能降低设备造价，并使电动机能耗大大降低。

热轧的缺点是，高温轧制产生氧化铁皮，使金属表面质量不够光洁；产品的尺寸不够精确，力学性能也不如冷加工好。

直发卷

热轧卷是用连铸板坯或初轧板坯作原料，经步进式加热炉加热，高压水除鳞后进入粗轧机，粗轧料经切头、尾、再进入精轧机，实施计算机控制轧制，终轧后即经过层流冷却(计算机控制冷却速率)和卷取机卷取、成为直发卷。

直发卷的头、尾往往呈舌状及鱼尾状，厚度、宽度精度较差，边部常存在浪形、折边、塔形等缺陷。其卷重较重、钢卷内径为 760mm。(一般制管行业喜欢使用。)

热轧酸洗

产品简介

热轧酸洗的主要工序有激光焊接、拉伸矫直、紊流酸洗、在线平整、切边、在线涂油

等。

宝钢酸洗规格一般为 1.0-6.0*800-1650mm。产品包括低中、高强度级别的冲压用钢、汽车结构用钢等，主要以钢卷形式交货。

工艺特点

用盐酸将热轧钢板上的氧化铁皮清除后得到漂亮、光滑的表面。

产品特点

降成本，用酸洗板代替冷轧板，可以为企业节约成本。

表面质量好，与普通热轧板相比，热轧酸洗板去除了表面氧化铁皮，提高了钢材的表面质量，便于焊接、涂油和上漆。

尺寸精度高，平整后，可使板型发生一定变化，从而减少不平度的偏差。

提高了表面光洁度，增强了外观效果。

主要用途

汽车行业

热轧酸洗在汽车行业主要用途如下：汽车底盘系统，包括大梁、副梁等。车轮，包括轮辋、轮辐射等。驾驶室内板。车厢板，主要是各种卡车的车厢底板。其它冲压件，包括

防撞保险杠、刹车间闸套等一些汽车内部小零件。

机械行业

（不含汽车）主要包括纺织机械、矿山机械、风机以及一些通用机械。

轻工家电

家电，主要用于制造压缩机的壳体、支架，热水器内胆等。化工油桶。

其他

自行车零件、各种焊管、电气柜、高速公路护栏、超市货架、仓库货架、栅栏、铁梯以及各种形状的冲压件。

热轧卷板是以板坯（主要为连铸坯）为原料，经加热后由粗轧机组及精轧机组制成带钢。从精轧最后一架轧机出来的热钢带通过层流冷却至设定温度，由卷取机卷成钢带卷，冷却后的钢带卷，根据用户的不同需求，经过不同的精整作业线（平整、矫直、横切或纵切、检验、称重、包装及标志等）加工而成为钢板、平整卷及纵切钢带产品。由于热连轧钢板产品具有强度高，韧性好，易于加工成型及良好的可焊接性等优良性能，因而北广泛应用于船舶、汽车、桥梁、建筑、机械、压力容器等制造行业。

随着热轧尺寸精度、板形、表面质量等控制新技术的日益成熟以及新产品的不断问世，热连轧钢板、带产品得到了越来越广泛的应用并在市场上具有越来越强的竞争力。

产品分类：

热连轧钢板产品包括钢带（卷）及有其剪切而成的钢板。而钢带（卷）可以分为直发卷及精整卷（分卷、平整卷及纵切卷）。

主要产品：

热连轧按其材质、性能的不同可分为：普通碳素结构钢、低合金钢、合金钢。

按其用途的不同可分为：冷成型用钢、结构钢、汽车结构钢、耐腐蚀结构用钢、机械结构用钢、焊接气瓶及压力容器用钢、管线用钢等。

一般说明：

热连轧钢板产品，钢种规格品种繁多，用途广泛，从一般的工程结构至汽车、桥梁、船舶、锅炉压力容器等制造，都得到大量使用。各种不同用途，对钢板的

材质性能、表面质量及尺寸、外形精度等要求也各不相同，因此，必须对热轧钢板产品的品种、材质、特性及其用途有所了解，才能做到经济、合理利用。

热轧系列产品介绍：

产品牌号及标准

种类	宝钢企业标准		相当国际标准		说明
	标准号	牌号	标准号	牌号	
热轧低碳钢	Q/BQB 302	SPHC	JIS G3131	SPHC	适用于制造冷成型加工的零件。
		SPHD		SPHD	
		SPHE		SPHE	
		StW22	DIN 1614 (EN10111)	StW22 (DD11)	
		StW23		STW23 (DD12)	
		StW24		StW24 (DD13)	
一般结构用钢	Q/BQB 303	SS 330	JIS G3101	SS 330	用于建筑、桥梁、船舶、车辆等一般结构件。
		SS 400		SS 400	
		SS 490		SS 490	
		SS 540		SS 540	
		St 33	DIN 17100 (EN10025)	St 33 (S185)	
		St 37-2		St 37-2 (S235JR)	
		St 37-3		St 37-3 (S235J0)	
		St 44-2		St 44-2 (S275JR)	
		St 50-2		St 50-2 (E295)	
		St 52-3		St 52-3 (S355J0)	
焊接结构用钢	Q/BQB 303	SM400A	JIS G3106	SM400A	用于建筑、桥梁、船舶、车辆、石油罐、工程机械
		SM400B		SM400B	
		SM400C		SM400C	
		SM490A		SM490A	
		SM490B		SM490B	
		SM490C		SM490C	
		SM490YA		SM490YA	
		SM490YB		SM490YB	
		SM520B		SM520B	

		SM520C		SM520C	等要求焊接性能优良的结构件。
		B520JJ	---	---	混凝土搅拌车筒体用热连轧钢板。
		Welten590RE	NSC	Welten590RE	可焊高强度钢板，用于压力容器、油罐、工程机械、采矿机械、压力水管等。
		B590GJA B590GJB	---	---	
机械结构用钢	Q/BQB 303	C22	DIN 17200	C22	用于经切削等加工并热处理后使用的机械结构件。
		C35	JIS G4501	C35	
		S20C		S20C	
		S35C		S35C	
细晶粒结构钢	---	StE255	DIN 17102	StE255	适用于焊接
		StE355		StE355	

					的细晶粒结构钢。
钢管用钢带钢	Q/BQB 303	SPHT1	JIS G3132	SPHT1	用于焊接钢管。
		SPHT2		SPHT2	
		SPHT3		SPHT3	
汽车结构用钢	Q/BQB 310	SAPH 310	JIS G3113	SAPH 310	用于要求成形性加工性能的汽车构架、车轮等汽车结构件。
		SAPH 370		SAPH 370	
		SAPH 400		SAPH 400	
		SAPH 440		SAPH 440	
	BZJ 311	QStE 340TM	SEW 092 (EN10149-2)	QStE 340TM (---)	冷变形用热轧粒钢，用于要求良好冷成型性能并有较高或高强要求的汽车大梁等结构件。
	BZJ 312	QStE 380TM		QStE 380TM (---)	
	BZJ 313	QStE 420TM		QStE 420TM (S420MC)	
	BZJ 314	QStE 460TM		QStE 460TM (S460MC)	
		QStE 500TM		QStE 500TM (S500MC)	
		B330CL	---	---	有良好
		B380CL			

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/965132211200011130