

سطح جانبی یک متر U m <sup>2</sup> /m	وزن یک متر G (Kg/m)		سطح مقطع F (Cm <sup>2</sup> )	شعاع انحنای گوشه ها r	ضخامت بال T		ضخامت جان s		عرض بال b		ارتفاع h(mm)		نمره	
	روداداری (%)				روداداری	اسمی	روداداری	اسمی	روداداری	اسمی	روداداری	اسمی		
	بسته یا محموله	شاخه												اسمی
۰/۸۰۵			۳۳/۷	۴۳	۱۲		۱۲		۷		۱۴۰		۱۴۰	۱۴
۰/۹۱۸			۴۲/۶	۵۴/۳	۱۵	+۲/۵	۱۳		۸	+۴	۱۶۰	+۳	۱۶۰	۱۶
۱/۰۴	±۴	±۶	۵۱/۲	۶۵/۳	۱۵	-۱/۵	۱۴	±۱	۸/۵	-۲	۱۸۰	-۲	۱۸۰	۱۸
۱/۱۵			۶۱/۳	۸۷/۱	۱۸		۱۵		۹		۲۰۰	+۴	۲۰۰	۲۰
۱/۷۳			۱۱۷	۱۴۹	۲۷		۱۹	±۱/۵	۱۱	±۴	۳۰۰	-۲	۳۰۰	۳۰

جدول شماره (۱) مشخصات ابعادی و وزن تیر آهن های بال پهن موازی با وزن متوسط

فاصله بین مرکز فشار و مرکز کشش SX Cm	ایستایی ممان نیم مقطع SX Cm <sup>3</sup>	مقادیر ایستایی						نمره
		محور Y-Y			محور X-X			
		شعاع ژیراسیون i <sub>y</sub> cm	مدول مقطع w <sub>y</sub> Cm <sup>3</sup>	ممان اینرسی I <sub>y</sub> Cm <sup>4</sup>	شعاع ژیراسیون i <sub>x</sub> cm	مدول مقطع w <sub>x</sub> Cm <sup>3</sup>	ممان اینرسی I <sub>x</sub> Cm <sup>4</sup>	
۱۲/۳	۱۲۳	۳/۵۸	۷۸/۵	۵۵۰	۵/۹۳	۲۱۶	۱۵۱۰	۱۴
۱۴/۱	۱۷۷	۴/۰۵	۱۱۱	۸۸۹	۶/۷۸	۳۱۱	۲۴۹۰	۱۶
۱۵/۹	۲۴۱	۴/۵۷	۱۵۱	۱۳۶۰	۷/۶۶	۴۲۶	۳۸۳۰	۱۸
۱۷/۷	۳۲۱	۵/۰۷	۲۰۰	۲۰۰۰	۸/۵۴	۵۷۰	۵۷۰۰	۲۰
۲۶/۹	۹۳۴	۷/۵۸	۵۷۱	۸۵۶۰	۱۳	۱۶۸۰	۲۵۱۷۰	۳۰

جدول شماره (۲) مقادیر ایستایی تیر آهن های بال پهن موازی با وزن متوسط

تیر آهن های گرم نوردیده بال پهن موازی با وزن سبک (۴-۱) شرکت سهامی ذوب آهن اصفهان بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره ISIRI ۱۳۷۸۱ و مطابق با IPBL و با استانداردهای DIN۱۰۲۵-۳ در ابعاد، جرم و مقادیر ایستایی، EN۱۰۰۳۴ در روداداری ها، EN۱۰۰۲۵-۲ در مشخصات فنی، به شرح زیر تولید می گردند:

وزن یک متر Kg/m	روداداری وزن %	شاخه	اسمی	شعاع انحنای گوشه ها r <sub>1</sub>	ضخامت بال t(mm)		ضخامت جان s(mm)		عرض بال b(mm)		ارتفاع n(mm)		سایز محصول
					روداداری	اسمی	روداداری	اسمی	روداداری	اسمی	روداداری	اسمی	
			۲۴/۷	۱۲	۲۰۰	۸/۵		۵/۵		۱۴۰		۱۲۳	۱۴
			۳۰/۴	۱۵	+۲	۹		۶	+۴	۱۶۰	+۳	۱۵۲	۱۶
±۴	±۶		۳۵/۵	۱۵	-۱	۹/۵	±۰/۷	۶	-۲	۱۸۰	-۲	۱۷۱	۱۸
			۴۲/۳	۱۸	+۲/۵ -۱/۵	۱۰		۶/۵		۲۰۰	+۴ -۲	۱۹۰	۲۰

جدول شماره(۱) مشخصات ابعادی و وزن تیر آهن های بال پهن موازی سبک

فاصله بین محوره های تنش های کشش و فشار $S_x$ Cm	ممان ایستایی نیم مقطع $S_x$ Cm <sup>3</sup>	مقادیر ایستایی نسبت به محوره های خمش						سطح جانبی یک متر m <sup>2</sup> /m	سطح مقطع Cm <sup>2</sup>	نمره تیر آهن
		محور Y-Y			محور X-X					
		شعاع ژیراسیون $i_y$ Cm	مدول مقطع $W_y$ Cm <sup>3</sup>	ممان اینرسی $I_y$ Cm <sup>4</sup>	شعاع ژیراسیون $i_x$ Cm	مدول مقطع $W_x$ Cm <sup>3</sup>	ممان اینرسی $I_x$ Cm <sup>4</sup>			
۱۱/۹	۸۶/۷	۳/۵۲	۵۵/۶	۳۸۹	۵/۷۳	۱۵۵	۱۰۳۰	۰/۷۹۴	۳۱/۴	۱۴
۱۳/۶	۱۲۳	۳/۹۸	۷۶/۹	۶۱۶	۶/۵۷	۲۲۰	۱۶۷۰	۰/۹۰۶	۳۸/۸	۱۶
۱۵/۵	۱۶۲	۴/۵۲	۱۰۳	۹۲۵	۷/۴۵	۲۹۴	۲۵۱۰	۱/۰۲	۴۵/۳	۱۸
۱۷/۲	۲۱۵	۴/۹۸	۱۳۴	۱۳۴۰	۸/۲۸	۳۸۹	۳۶۹۰	۱/۱۴	۵۳/۸	۲۰

جدول شماره (۲) مقادیر ایستایی تیر آهن های بال پهن موازی سبک

حداکثر کربن معادل	درصد وزنی عناصر موجود در محصول نهایی						نوع فولاد
	N max	P max	S max	Mn	Si	C max	
۰/۳۵	۰/۰۱۴	۰/۰۴۵	۰/۰۴۵	۰/۲۵-۱/۵۰	۰/۱۲-۰/۳۵	۰/۱۹	فولاد ۳۷ (S235JR)
۰/۴۰	۰/۰۱۴	۰/۰۴۵	۰/۰۴۵	۰/۴۰-۱/۶۰	۰/۱۵-۰/۴۵	۰/۲۳	فولاد ۴۴ (S275JR)
۰/۴۵	۰/۰۱۴	۰/۰۴۵	۰/۰۴۵	≤۱/۷۰	≤۰/۶۰	۰/۲۶	فولاد ۵۲ (S355JR)

جدول شماره (۳) : آنالیز شیمیایی تیر آهن های بال پهن موازی

آزمون خمش بازویه ۱۸۰ درجه	آزمون کشش			نوع فولاد
	حداقل درصد ازدیاد طول نسبی $L_{e0}=5.65\sqrt{S_0}$	استحکام کششی (N/mm <sup>2</sup> )	حداقل تنش تسلیم (N/mm <sup>2</sup> )	
قطر فک خمش بر حسب ضخامت نمونه (t)	۲۶	۳۶۰-۵۱۰	۲۳۵	فولاد ۳۷ (S235JR)
۱t	۲۳	۴۱۰-۵۶۰	۲۷۵	فولاد ۴۴ (S275JR)
۲/۵t	۲۲	۴۷۰-۶۳۰	۳۵۵	فولاد ۵۲ (S355JR)

جدول شماره (۴) : خواص مکانیکی تیر آهن های بال پهن موازی