Construction products/parallel flange H-Beams

Table1: physical specification of parallel flanges H-Beams (IPB) standard DIN 1025-2, DIN10025-2, and DIN EN 10034

Table 1: Physical specification of parallel flanges H-Beam (IPB)

Unit surface area U (m^2/m)	Unit weight G(Kg/m)			Sectional area F(cm^2)	Radius R of curvature r	Flange thickness T		Web thickness S		Flange width B		Height H(mm)		size
	Tolerance (%)		nominal			tolerance	nominal	tolerance	nominal	tolerance	nominal	tolerance	nominal	
	package	piece												
/۸۰۵۰	±۴	±۶	۳۳/۷	۴۲	۱۲	+۲/۵ -۱/۵	۱۲	±۱	۷	+۴ -۲	۱۴۰	+۳ -۲	۱۴۰	۱۴
/۹۱۸۰			۴۲/۶	۵۴/۳	۱۵		۱۳		۸		۱۶۰		۱۶۰	۱۶
۱/۰۴			۵۱/۲	۶۵/۳	۱۵		۱۴		۸/۵		۱۸۰		۱۸۰	۱۸

Table 2: Static data of parallel flanges H-Beam (IPB)

Distance between compression & tension axis S'_x cm	State moment of half cross section S_x cm^3	Moment of inertia relative to bending axis						size
		axis y-y			Axis x-x			
		Radius of gyration i_y cm	Section modules W_y cm^3	Moment of inertia I_y cm^4	Radius of gyration i_x cm	Section modules W_x cm^3	Moment of inertia I_x cm^4	
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

Table1: Physical specification of parallel flanges H-Beams (IPBL), Standards DIN1025/3, DIN10025-2,BSEN10034

Unit weight			Radius R of curvature	Flange thickness		Web thickness		Flange width		height		size
Tolerance		nominal		Tolerance	Nominal	tolerance	Nominal	Tolerance	Nominal	Tolerance	Nominal	
Package	piece											
±۴	±۶	۳۰/۴	۱۵	+۲ -۱/۵		۰/۷	۶	+۴ -۲	۱۶۰	+۳ -۲	۱۵۳	۱۶
		۳۵/۵	۱۵				۶		۱۸۰		۱۷۱	۱۸
		۴۲/۳	۱۸	+۲/۵ -۱/۵			۶/۵		۲۰۰	+۴ -۲	۱۹۰	۲۰

Table 2: Static data of parallel flanges H-Beams(IPBL)

Distance between compression and axis S'_x cm	State moment of half cross section S_x cm^3	Moment of inertia						Unit surface area U $(m^2/m$	Sectional area cm^2	size
		Axis			axis					
		Radius of gyration i_y cm	Section modules W_y cm^3	Moment of inertia I_y cm^4	Radius of gyration i_x cm	Section modules W_x cm^3	Moment of inertia I_x cm^4			
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

Table 3: Chemical composition of parallel flanges H- Beams

C(max) equivalent	Weight of elements						Steel grade
	N max	P max	S max	Mn	Si	C max	
۰/۳۵	۰/۰۱۴	۰/۰۴۵	۰/۰۴۵	۰/۳۵-۱/۵۰	۰/۱۲-۰/۳۵	۰/۱۹	(S235JR)St 37
۰/۴۰	۰/۰۱۴	۰/۰۴۵	۰/۰۴۵	۰/۴۰-۱/۶۰	۰/۱۵-۰/۴۵	۰/۲۳	(S275JR)St44
۰/۴۵	۰/۰۱۴	۰/۰۴۵	۰/۰۴۵	≤۱/۷۰	≤۰/۶۰	۰/۲۶	(S355JR)St 37

Table 4: Mechanical properties of parallel flanges H-Beam

Bend test at angle of 180	Tensile test			Steel grade
Bend mandrel diameter in terms of specimen thickness (t)	Min. elongation $L = 5.65\sqrt{S}$	Tensile strength (N/mm^2)	Min. yield point (N/mm^2)	
1t	۲۶	۳۶۰-۵۱۰	۳۳۵	(S235JR)St 37
2.5t	۲۳	۴۱۰-۵۶۰	۲۷۵	(S275JR) St 34
2.5t	۲۳	۴۷۰-۶۳۰	۳۵۵	(S355JR) St37