

Demo

idMod. 6 | vers.0

MATERIALI

Bulloni

Classe	8.8	
fyb	640	N/mm ²
ftb	800	N/mm ²

Piastra

Classe	S275	
fyk	275	N/mm ²
ftk	430	N/mm ²

GEOMETRIA

Bulloni

Øbulloni	M16	
area bullone	1.57	cm ²
num. bulloni	8	
tipo unione	Unioni non esposte a feno...	
min. distanza	150	mm
righe sup.	2	
colonne sup.	2	
ph sup.	200	mm
pv sup.	100	mm
num. bulloni sup.	4	
righe inf.	2	
colonne inf.	2	
ph inf.	200	mm
pv inf.	100	mm
num. bulloni inf.	4	

Piastra

spessore	15	mm
larghezza	400	mm
altezza	500	mm
contro piastra	8	mm

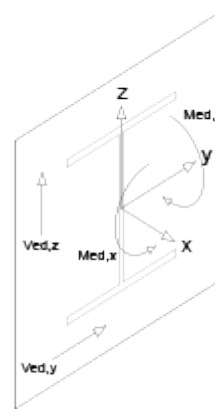
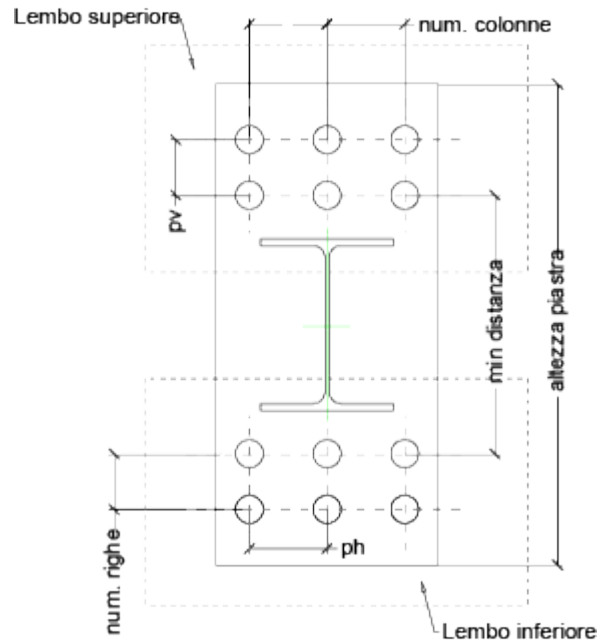
Profilo

Sezione acciaio	IPE240
-----------------	--------

STATICA

Sollecitazioni

Med,x	10	kNm
Ved,y	10	kN
Med,y	50	kNm
Ved,z	25	kN



VERIFICHE

Le coordinate e la numerazione dei bulloni partono dallo spigolo alto sinistro della piastra.

Azioni	z	y	Traz	Vz	Vy	Vtot
	mm	mm	kN	kN	kN	kN
bullone n.1	75	100	71.50386	-1.31944	-6.52778	6.65979
bullone n.2	75	300	71.50386	7.56944	-6.52778	9.99542
bullone n.3	175	100	21.648	-1.31944	-2.08333	2.46601
bullone n.4	175	300	21.648	7.56944	-2.08333	7.85091
bullone n.5	325	100	3.5273	-1.31944	4.58333	4.76947
bullone n.6	325	300	3.5273	7.56944	4.58333	8.84892
bullone n.7	425	100	0	-1.31944	9.02778	9.12369
bullone n.8	425	300	0	7.56944	9.02778	11.78122

Resistenze	Taglio (Fv,rd) kN	Trazione (Ft,rd) kN	Punzonamento (Bp,rd) kN
	60.288	90.432	251.47532

Valori rifollamento	z mm	y mm	Fb,rd,z kN	Fb,rd,y kN	FS,z	FS,y
bullone n.1	75	100	206.4	206.4	156.43	31.62
bullone n.2	75	300	206.4	206.4	27.27	31.62
bullone n.3	175	100	206.4	206.4	156.43	99.07
bullone n.4	175	300	206.4	206.4	27.27	99.07
bullone n.5	325	100	206.4	206.4	156.43	45.03
bullone n.6	325	300	206.4	206.4	27.27	45.03
bullone n.7	425	100	206.4	206.4	156.43	22.86
bullone n.8	425	300	206.4	206.4	27.27	22.86

Valori modello T-STUB (EC3 - 6.2.4)

Riga	Valori Individuali						Valori Totali		
	leff,cp mm	leff,nc mm	Ft,1,Rd kN	Ft,2,Rd kN	Ft,1-2,Rd kN	Ft,3,Rd kN	hr mm	*Ft,Rd,pot kN	**Ft,Rd,rid kN
Riga n.1	310.74	200	238.3057	156.3413	0	180.864	290.1	156.3413	156.3413
Riga n.2	586.8747	14	370.25913	207.35207	0	180.864	190.1	180.864	180.864
Riga n.3	586.8498	57	314.58627	169.48122	0	180.864	40.1	142.86287	38.15174

* Resistenze potenziali con eventuale redistribuzione. Nel calcolo delle lunghezze efficaci (tab. 6.6) si tiene conto anche dei meccanismi di gruppo delle righe dei bulloni.

** Resistenze potenziali ridotte, che tengono conto di 6.2.7.2 punto (9), ovvero eventuale riduzione delle righe più vicine al centro di compressione. Tale valore sarà la resistenza di progetto nelle righe dei bulloni coinvolti nella trazione.

Verifica Unione (EC3 - 6.2.7.2)

Mj,Ed kNm	Mj,Rd kNm	FS
50	81.26674	1.6253

Verifiche	Traz kN	Res Traz kN	FS Traz	Taglio,b kN	Res Tag,b kN	FS Tag,b(1)	FS Tag(2)	Coeff 4.2.65
bullone n.1	71.50386	78.17065	1.09*	6.65979	60.288	9.05	9.05	0.76
bullone n.2	71.50386	78.17065	1.09*	9.99542	60.288	6.03	6.03	0.82*
bullone n.3	21.648	90.432	4.18	2.46601	60.288	24.45	24.45	0.21
bullone n.4	21.648	90.432	4.18	7.85091	60.288	7.68	7.68	0.3
bullone n.5	3.5273	19.07587	5.41	4.76947	60.288	12.64	12.64	0.21
bullone n.6	3.5273	19.07587	5.41	8.84892	60.288	6.81	6.81	0.28
bullone n.7	0	0	-	9.12369	60.288	6.61	6.61	0.15
bullone n.8	0	0	-	11.78122	60.288	5.12	5.12*	0.2

* Valore di progetto.

(1) Fattore di sicurezza relativo al taglio sul bullone.

(2) Fattore di sicurezza complessivo: tiene conto della verifica a taglio dei bulloni e dei valori a rifollamento scomposti nelle due direzioni (vedi sopra).

- La resistenza complessiva della singola unione a trazione è ottenuta come la minore tra la resistenza a trazione e la resistenza a punzonamento degli elementi di connessione (NTC 2008 - §4.2.8.1.1).

- La resistenza complessiva della singola unione a taglio è ottenuta come la minore tra la resistenza a taglio e la resistenza a rifollamento degli elementi di connessione (NTC 2008 - §4.2.8.1.1).

Controllo posizioni e distanze bulloni (NTC 2008 Tab.4.2.XIII)

Controllo e1

Controllo e2

Controllo p1

Controllo p2