

IT

# CATALOGO TECNICO TRAVI LAMINATE



**MANNI SIPRE** S.p.A.  
Centri Servizi Acciai

 **GRUPPO MANNI**  S.p.A.



## Una continua evoluzione verso nuovi traguardi

Manni Sipre S.p.A., società leader del mercato nel settore degli elementi strutturali in acciaio prelavorati, da oltre 50 anni mette a disposizione dei costruttori i vantaggi offerti dalle più avanzate tecnologie utilizzate nei propri Centri di Servizio, accrescendo in modo determinante la competitività delle soluzioni in acciaio.

La definizione "Centro Servizi Acciaio" riassume la scelta di proporsi, come valido partner delle aziende impegnate nella realizzazione di opere con struttura metallica, per la fornitura di elementi strutturali prelavorati, anche finiti, e pronti per il montaggio.

La qualità dei prodotti e dei servizi offerti unitamente al costante impegno di interpretare e anticipare le esigenze della clientela, confermano la posizione di leader dell'Azienda.



Un esempio di questa impostazione è dato dalla collaborazione offerta ai clienti per la scelta delle tipologie costruttive più adatte a sfruttare i vantaggi offerti dalle linee di lavorazione robotizzate integrate da questo Nuovo Catalogo Tecnico che presentando la vastissima gamma di profili e qualità d'acciaio disponibili dal pronto consentono al progettista maggiore libertà di scelta offrendo le soluzioni tecniche più competitive.

I Centri Servizi Acciaio di Mozzecane (Verona) e Crema (Cremona) con le loro organizzazioni produttive e commerciali sono a disposizione per fornire raggugli tecnici ed offerte commerciali.

## Uno strumento esclusivo



Da troppi anni progettisti e costruttori sono limitati, nella scelta dei profili, dalla gamma di quelli inseriti nei cataloghi standard (ad es. IPE, HEA, HEB).

La Manni Sipre è lieta di offrire agli operatori uno strumento esclusivo per ampliare le loro possibilità in questo campo.

Questo catalogo contiene tutte le travi che possono essere fornite dalla Manni Sipre e riporta, in ordine progressivo di dimensione nominale e di peso lineare, le relative caratteristiche geometriche e statiche.

I profili possono essere forniti senza limitazione di quantità o di qualità dell'acciaio, in tempi ristretti di laminazione; in particolare quelli

evidenziati con una stella sono **sempre disponibili presso i nostri magazzini, in qualità:**

- **S 275JR**
- **S 355JR**
- **S 355JO**

Al fine di facilitare la scelta, accanto alla designazione di alcuni profili sono state riportate delle lettere (C,F,P) che ne indicano l'impiego suggerito (o il più comune).

L'utilizzatore avrà cura di verificare che, per la sezione scelta e il tipo di materiale utilizzato, i rapporti di snellezza dell'anima e delle ali soddisfino le prescrizioni delle normative adottate.

# Norme

## DIMENSIONI

I profili contenuti in questo catalogo sono corrispondenti alle seguenti norme:

Euronorm 19-57
Euronorm 53-62
ASTM A6-83
BS 4 : 1980
UNI 5679
UNI 5680

## QUALITÀ DELL'ACCIAIO

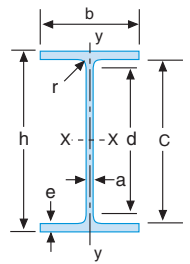
Possono essere richieste le qualità previste dalle seguenti norme:

Euronorm 25
Euronorm 113
NFA 35-501
DIN 17100
SEW 084
DASt 011
NBN A21-101
UNI 7070
BS 4360
ASTM A36, A131, A529, A572, A709
SIS
JIS
U.S.W.

# Legenda

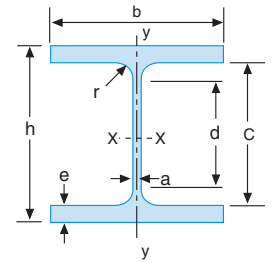
SIGLA		UNITÀ DI MISURA
h	Altezza della sezione	mm
b	Larghezza delle ali	mm
a	Spessore dell'anima	mm
e	Spessore delle ali	mm
r	Raggio di raccordo	mm
c	Distanza tra le superfici interne delle ali	mm
d	Altezza della parte piana dell'anima	mm
P	Peso lineare	kg/m
SV	Superficie di verniciatura per tonnellata	m <sup>2</sup> /t
F	Area della sezione retta	cm <sup>2</sup>
Fa	Area dell'anima ( $F_a = c \cdot a$ )	cm <sup>2</sup>
J <sub>x,y</sub>	Momento dell'inerzia relativo all'asse x-x o y-y	cm <sup>4</sup>
W <sub>x,y</sub>	Modulo di resistenza relativo all'asse x-x o y-y	cm <sup>3</sup>
i <sub>x,y</sub>	Raggio d'inerzia relativo all'asse x-x o y-y	cm
W <sub>pl,x,y</sub>	Modulo di resistenza per sezione totalmente plasticizzata, relativo all'asse x-x o y-y	cm <sup>3</sup>
J <sub>t</sub>	Momento d'inerzia torsionale	cm <sup>4</sup>
gy	Distanza tra la faccia esterna dell'anima e l'asse y-y	cm
xm	Distanza dal centro di taglio all'asse principale y-y	cm

# Travi ad ali parallele



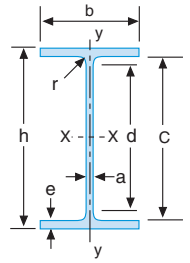
NOTE		DESIGN. NOMINALE			DIMENSIONI							P	SV
		h	x	P	h	b	a	e	r	c	d	kg/m	m <sup>2</sup> /t
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
ILS 80	*	I	80	x 5	78	46	3,3	4,2	5	69,6	59,6	5,00	64,90
IPE 80	*	I	80	x 6	80	46	3,8	5,2	5	69,6	59,6	6,00	54,67
ILS 100	*	I	100	x 6,9	98	55	3,6	4,7	7	88,6	74,6	6,90	57,57
IPE 100	*	I	100	x 8,1	100	55	4,1	5,7	7	88,6	74,6	8,10	49,38
HLS 100	*	H	100	x 12,2	91	100	4,2	5,5	12	80	56	12,20	45,33
HEA 100	*	H	100	x 16,7	96	100	5	8	12	80	56	16,70	33,59
HEB 100	*	H	100	x 20,4	100	100	6	10	12	80	56	20,40	27,79
HEM 100	*	H	100	x 41,8	120	106	12	20	12	80	56	41,80	14,81
ILS 120	*	I	120	x 8,7	118	64	3,8	5,1	7	107,4	93,4	8,66	54,50
IPE 120	*	I	120	x 10,4	120	64	4,4	6,3	7	107,4	93,4	10,40	45,67
UB		I	120	x 13	127	76	4,2	7,6	7,6	111,8	96,6	13	41,30
HLS 120	*	H	120	x 14,6	109	120	4,2	5,5	12	98	74	14,60	45,82
HEA 120	*	H	120	x 19,9	114	120	5	8	12	98	74	19,90	34,02
HEB 120	*	H	120	x 26,7	120	120	6,5	11	12	98	74	26,70	25,69
HEM 120	*	H	120	x 52,1	140	126	12,5	21	12	98	74	52,10	14,17
ILS 140	*	I	140	x 10,5	137	73	3,8	5,6	7	126,2	112,2	10,50	52,10
IPE 140	*	I	140	x 12,9	140	73	4,7	6,9	7	126,2	112,2	12,90	42,71
R		I	140	x 14,4	142	72	5,3	7,8	7	126,4	112,4	14,40	38,12
HLS 140	*	H	140	x 18,1	128	140	4,3	6	12	116	92	18,10	43,48
HEA 140	*	H	140	x 24,7	133	140	5,5	8,5	12	116	92	24,70	32,15
HEB 140	*	H	140	x 33,7	140	140	7	12	12	116	92	33,70	23,89
HEM 140	*	H	140	x 63,2	160	146	13	22	12	116	92	63,20	13,56
UB		I	150	x 16	152	89	4,6	7,7	7,6	136,6	121,8	16	39,9
UC/W		H	150	x 22,3	152	152	5,8	6,6	6	138,8	126,8	22,32	39,87
UC/W		H	150	x 29,8	157	153	6,6	9,3	6	138,4	126,4	29,76	30,31
UC/W		H	150	x 37,2	162	154	8,1	11,6	6	138,8	126,8	37,20	24,54
ILS 160	*	I	160	x 12,7	157	82	4	5,9	9	145,2	127,2	12,70	48,74
IPE 160	*	I	160	x 15,8	160	82	5	7,4	9	145,2	127,2	15,80	39,43
R		I	160	x 17,7	162	81	5,6	8,5	9	145	127	17,70	35,08
HLS 160	*	H	160	x 23,8	148	160	4,5	7	15	134	104	23,80	37,86
HEA 160	*	H	160	x 30,4	152	160	6	9	15	134	104	30,40	29,80
HEB 160	*	H	160	x 42,6	160	160	8	13	15	134	104	42,60	21,55
HEM 160	*	H	160	x 76,2	180	166	14	23	15	134	104	76,20	12,73
ILS 180	*	I	180	x 15,4	177	91	4,3	6,5	9	164	146	15,40	45,06
IPE 180	*	I	180	x 18,8	180	91	5,3	8	9	164	146	18,80	37,13
UB		I	180	x 19	178	102	4,7	8	7,6	162	146	19	38,90
O		I	180	x 21,3	182	92	6	9	9	164	146	21,30	33,10
R		I	180	x 22,1	183	89	6,4	9,5	9	164	146	22,10	31,40
HLS 180	*	H	180	x 28,7	167	180	5	7,5	15	152	122	28,70	35,54
HEA 180	*	H	180	x 35,5	171	180	6	9,5	15	152	122	35,50	28,73
HEB 180	*	H	180	x 51,2	180	180	8,5	14	15	152	122	51,20	20,31
HEM 180	*	H	180	x 88,9	200	186	14,5	24	15	152	122	88,90	12,26

- \* Travi disponibili a magazzino
- C Travi ottimizzate per colonne
- F Travi ottimizzate per pali di fondazione
- P Travi ottimizzate per ponti



DESIGN. NOMINALE			SEZIONE		ASSE x-x			ASSE y-y			W pl x	W pl y	J t
h	x	P	F cm <sup>2</sup>	F <sub>a</sub> cm <sup>2</sup>	J <sub>x</sub> cm <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> cm <sup>3</sup>	i <sub>x</sub> cm	J <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> cm	i, cm	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>
I	80	x 5	6,38	2,3	64,4	16,5	3,2	6,8	3,0	1,03	19	4,69	0,4
I	80	x 6	7,64	2,6	80,1	20	3,24	8,5	3,7	1,05	23,2	5,8	0,698
I	100	x 6,9	8,8	3,2	141,2	28,8	4,01	13,1	4,8	1,22	33	7,53	0,8
I	100	x 8,1	10,3	3,6	171	34,2	4,07	15,9	5,8	1,24	39,4	9,10	1,2
H	100	x 12,2	15,6	3,4	237	52	3,89	92,1	18,4	2,43	58,4	28,4	2,51
H	100	x 16,7	21,2	4	349	72,8	4,06	134	26,8	2,51	83	41,1	5,24
H	100	x 20,4	26	4,8	450	89,9	4,16	167	33,5	2,53	104	51,4	9,25
H	100	x 41,8	53,2	9,6	1143	190	4,63	399	75,3	2,74	236	116	68,2
I	120	x 8,7	11	4,1	257	43,8	4,83	22,4	7	1,42	49,9	11	1,04
I	120	x 10,4	13,2	4,7	318	53	4,90	27,7	8,6	1,45	60,7	13,6	1,74
I	120	x 13	16,8	4,7	477	75,1	5,3	56,2	14,7	1,8	85	22,7	2,92
H	120	x 14,6	18,6	4,1	413	75,8	4,72	159	26,5	2,93	84,1	40,6	2,78
H	120	x 19,9	25,3	4,9	606	106	4,89	231	38,5	3,02	119	58,9	5,99
H	120	x 26,7	34	6,4	864	144	5,04	318	52,9	3,06	165	81	13,8
H	120	x 52,1	66,4	12,3	2018	288	5,51	703	112	3,25	351	172	91,7
I	140	x 10,5	13,4	4,8	435	63,3	5,70	36,4	10	1,65	71,6	15,5	1,36
I	140	x 12,9	16,4	5,9	541	77,3	5,74	44,9	12,3	1,65	88,3	19,2	2,45
I	140	x 14,4	18,4	6,7	611	86,1	5,77	48,8	13,5	1,63	99,1	21,3	3,43
H	140	x 18,1	23	5,0	719	112	5,59	275	39,3	3,45	124	59,9	3,54
H	140	x 24,7	31,4	6,4	1033	155	5,73	389	55,6	3,52	173	84,8	8,13
H	140	x 33,7	43	8,1	1509	216	5,93	550	78,5	3,58	245	120	20,1
H	140	x 63,2	80,6	15,1	3291	411	6,39	1144	157	3,77	494	241	120
I	150	x 16	20,5	6,3	838	110	6,4	90,4	20,3	2,1	124	31,4	3,6
H	150	x 22,3	28,4	8	1205	159	6,51	387	50,9	3,69	176	77,5	4,31
H	150	x 29,8	37,9	9,1	1714	218	6,73	556	72,6	3,83	244	111	10,2
H	150	x 37,2	47,3	11,2	2219	274	6,85	707	91,8	3,87	310	140	19,5
I	160	x 12,7	16,2	5,8	689	87,8	6,53	54,4	13,3	1,83	99,1	20,7	1,96
I	160	x 15,8	20,1	7,3	869	109	6,58	68,3	16,7	1,84	124	26,1	3,60
I	160	x 17,7	22,6	8,1	989	122	6,62	75,7	18,7	1,83	140	29,4	5,13
H	160	x 23,8	30,4	6	1283	173	6,50	479	59,8	3,97	190	91,4	6,33
H	160	x 30,4	38,8	8	1673	220	6,57	616	76,9	3,98	245	118	12,2
H	160	x 42,6	54,3	10,7	2492	311	6,78	889	111	4,05	354	170	31,2
H	160	x 76,2	97,1	18,8	5098	566	7,25	1759	212	4,26	675	325	162
I	180	x 15,4	19,6	7	1063	120	7,37	81,9	18	2,05	135	28	2,7
I	180	x 18,8	23,9	8,7	1317	146	7,42	101	22,2	2,05	166	34,6	4,76
I	180	x 19	24,2	7,6	1360	153	7,50	138	27,2	2,40	171	41,9	4,4
I	180	x 21,3	27,1	9,8	1505	165	7,45	117	25,5	2,08	189	39,9	6,76
I	180	x 22,1	28,1	10,5	1554	170	7,44	112	25,2	2,00	195	39,7	7,78
H	180	x 28,7	36,5	7,6	1967	236	7,34	730	81,1	4,47	258	124	8,33
H	180	x 35,5	45,3	9,1	2510	294	7,45	925	103	4,52	325	156	14,8
H	180	x 51,2	65,3	12,9	3831	426	7,66	1363	151	4,57	481	231	42,2
H	180	x 88,9	113	22	7483	748	8,13	2580	277	4,77	883	425	203

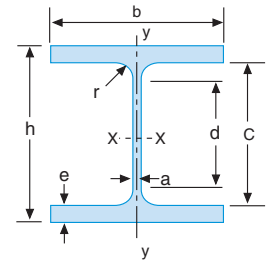
# Travi ad ali parallele



NOTE		DESIGN. NOMINALE			DIMENSIONI							P	SV
		h	x	P	h	b	a	e	r	c	d	kg/m	m <sup>2</sup> /t
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
ILS 200	*	I	200	x 18,4	197	100	4,5	7	12	183	159	18,40	41,52
IPE 200	*	I	200	x 22,4	200	100	5,6	8,5	12	183	159	22,40	34,29
UB		I	200	x 23	203	102	5,2	9,6	7,6	183,8	169,4	23,00	34,30
UB		I	200	x 25	203	133	5,8	7,8	7,6	187,6	172,3	25,00	36,80
O		I	200	x 25,1	202	102	6,2	9,5	12	183	159	25,10	31,03
R		I	200	x 26,6	204	98	6,6	10,5	12	183	159	26,60	28,80
W		I	200	x 26,8	207	133	5,8	8,4	8	190,2	174,2	26,79	34,38
UB		I	200	x 30	207	134	6,3	9,6	7,6	187,6	172,3	30,00	30,67
W		I	200	x 31,2	210	134	6,4	10,2	8	189,6	173,6	31,24	29,73
HLS 200	*	H	200	x 34,6	186	200	5,5	8	18	170	134	34,60	32,66
HEA 200	*	H	200	x 42,3	190	200	6,5	10	18	170	134	42,30	26,95
UP	F	H	200	x 43,2	200	205	9	9	10	182	162	43,16	27,34
UC		H	200	x 46,1	203	203	7,2	11	10	181	161	46,13	25,80
UC		H	200	x 52,1	206	204	7,9	12,6	10	180,8	160,8	52,09	23,04
UP	F	H	200	x 53,6	204	207	11,3	11,3	10	181,4	161,4	53,57	22,40
UC		H	200	x 59,5	210	205	9,1	14,2	10	181,6	161,6	59,53	20,16
HEB 200	*	H	200	x 61,3	200	200	9	15	18	170	134	61,30	18,76
UC		H	200	x 71	216	206	10,2	17,4	10	181,2	161,2	71,43	17,08
UC		H	200	x 86,3	222	209	13	20,6	10	180,8	160,8	86,31	14,37
HEM 200	*	H	200	x 103	220	206	15	25	18	170	134	130,00	11,65
W		H	210	x 46	203	203	7	11	10	181	161	46,00	25,87
W		H	210	x 52	206	204	8	12,5	10	181	161	52,00	22,88
W		H	210	x 59	209	205	9	14	10	181	161	59,00	20,34
W		H	210	x 71	216	206	10	17,5	10	181	161	71,00	17,18
W		H	210	x 87	222	209	13,5	20,5	10	181	161	87,00	14,25
W		H	210	x 100	229	210	14,5	24	10	181	161	100,00	12,50
ILS 220	*	I	220	x 22,2	217	110	5	7,7	12	201,6	177,6	22,20	37,97
IPE 220	*	I	220	x 26,2	220	110	5,9	9,2	12	201,6	177,6	26,20	32,37
O		I	220	x 29,4	222	112	6,6	10,2	12	201,6	177,6	29,40	29,18
R		I	220	x 31,6	225	108	6,7	11,8	12	201,4	177,4	31,60	26,80
HLS 220	*	H	220	x 40,4	205	220	6	8,5	18	188	152	40,40	30,94
HEA 220	*	H	220	x 50,5	210	220	7	11	18	188	152	50,50	24,95
HEB 220	*	H	220	x 71,5	220	220	9,5	16	18	188	152	71,50	17,76
HEM 220	*	H	220	x 111,7	240	226	15,5	26	18	188	152	117,00	11,28
ILS 240	*	I	240	x 26,2	237	120	5,2	8,3	15	220,4	190,4	26,20	35,04
IPE 240	*	I	240	x 30,7	240	120	6,2	9,8	15	220,4	190,4	30,70	30,03
O		I	240	x 34,3	242	122	7	10,8	15	220,4	190,4	34,30	27,17
R		I	240	x 37,3	245	118	7,5	12,3	15	220,4	190,4	37,30	29,69
HLS 240	*	H	240	x 47,4	224	240	6,5	9	21	206	164	47,40	28,69
HEA 240	*	H	240	x 60,3	230	240	7,5	12	21	206	164	60,30	22,72
HEB 240	*	H	240	x 83,2	240	240	10	17	21	206	164	83,20	16,59
HEM 240	*	H	240	x 157	270	248	18	32	21	206	164	157,00	9,23

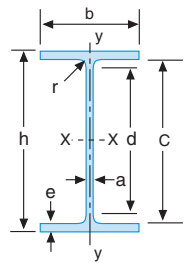


- \* Travi disponibili a magazzino
- C Travi ottimizzate per colonne
- F Travi ottimizzate per pali di fondazione
- P Travi ottimizzate per ponti



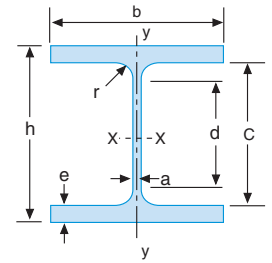
DESIGN. NOMINALE			SEZIONE		ASSE x-x			ASSE y-y			W pl x	W pl y	J t
h	x	P	F cm <sup>2</sup>	F a cm <sup>2</sup>	J x cm <sup>4</sup>	W x cm <sup>3</sup>	i x cm	J y cm <sup>4</sup>	W y cm <sup>3</sup>	i y cm	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>4</sup>
I	200	x 18,4	23,5	8,2	1591	162	8,23	117	23,4	2,23	182	36,5	4,11
I	200	x 22,4	28,5	10,2	1943	194	8,26	142	28,5	2,24	221	44,6	6,98
I	200	x 23	29	9,6	2090	206	8,50	163	32,1	2,40	232	49,5	6,9
I	200	x 25	32,3	10,9	2360	232	8,54	309	46,3	3,10	259	71,2	6,2
I	200	x 25,1	32	11,3	2211	219	8,32	169	33,1	2,30	249	51,9	9,45
I	200	x 26,6	33,9	12,1	2363	232	8,35	166	33,8	2,21	265	53,2	11,7
I	200	x 26,8	33,9	11	2585	250	8,73	330	49,6	3,12	279	76,2	7,31
I	200	x 30	38	11,8	2899	280	8,72	384	57,4	3,18	313	88	10,3
I	200	x 31,2	40	12,1	3142	299	8,86	410	61,1	3,20	336	93,8	12,1
H	200	x 34,6	44,1	9,35	2944	317	8,17	1068	107	4,92	347	163	12,7
H	200	x 42,3	53,8	11	3692	389	8,28	1336	134	4,98	429	204	21
H	200	x 43,2	54,1	16,4	3888	389	8,47	1294	126	4,89	435	193	17,7
H	200	x 46,1	58,6	13	4543	448	8,81	1535	151	5,12	495	229	22,2
H	200	x 52,1	66,5	14,3	5270	512	8,90	1784	175	5,18	569	266	32,5
H	200	x 53,6	68,1	20,5	4977	488	8,55	1673	162	4,96	551	249	34,2
H	200	x 59,5	75,6	16,5	6111	582	8,99	2040	199	5,20	653	303	46,8
H	200	x 61,3	78,1	15,3	5696	570	8,54	2003	200	5,07	643	306	59,3
H	200	x 71	91	18,5	7660	709	9,17	2537	246	5,28	803	375	82,1
H	200	x 86,3	110	23,5	9469	853	9,26	3138	300	5,33	981	458	141
H	200	x 103	131	25,5	10640	967	9,00	3651	354	5,27	1135	543	259
H	210	x 46	58,2	12,7	4533	447	8,83	1534	151	5,14	494	229	21,9
H	210	x 52	66,3	14,5	5243	509	8,89	1770	174	5,17	567	264	32
H	210	x 59	74,5	16,3	5978	572	8,95	2012	196	5,19	641	298	44,9
H	210	x 71	91,1	18,1	7682	711	9,18	2552	248	5,29	805	376	82,7
H	210	x 87	111	24,4	9462	852	9,23	3124	299	5,31	981	457	142
H	210	x 100	128	26,2	11420	998	9,45	3710	353	5,39	1160	540	218
I	220	x 22,2	28,3	10,1	2317	214	9,05	171	31,2	2,46	240	48,5	5,69
I	220	x 26,2	33,4	11,9	2772	252	9,11	205	37,3	2,48	285	58,1	9,07
I	220	x 29,4	37,4	13,3	3134	282	9,16	240	42,8	2,53	321	66,9	12,3
I	220	x 31,6	40,2	13,5	3474	309	9,29	249	46,1	2,49	352	71,8	16,2
H	220	x 40,4	51,5	11,3	4170	407	9,00	1510	137	5,42	445	209	15,9
H	220	x 50,5	64,3	13,2	5410	515	9,17	1955	178	5,51	568	271	28,5
H	220	x 71,5	91	17,9	8091	736	9,43	2843	258	5,59	827	394	76,6
H	220	x 117	149	29,1	14600	1217	9,89	5012	444	5,79	1419	679	315
I	240	x 26,2	33,3	11,5	3290	278	9,94	240	40	2,68	312	62,4	8,35
I	240	x 30,7	39,1	13,7	3892	324	9,97	284	47,3	2,69	367	73,9	12,9
I	240	x 34,3	43,7	15,4	4369	361	10,00	329	53,9	2,74	410	84,4	17,2
I	240	x 37,3	47,5	16,5	4823	394	10,10	339	57,4	2,67	449	90,1	22,7
H	240	x 47,4	60,4	13,4	5835	521	9,83	2077	173	5,87	571	264	23
H	240	x 60,3	76,8	15,5	7763	675	10,10	2769	231	6,00	745	352	41,6
H	240	x 83,2	106	20,6	11260	938	10,30	3923	327	6,08	1053	498	103
H	240	x 157	200	37,1	24290	1799	11,00	8153	657	6,39	2117	1006	628

# Travi ad ali parallele



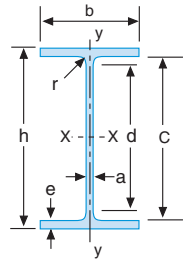
NOTE			DESIGN. NOMINALE			DIMENSIONI					P	SV		
			h	x	P	h	b	a	e	r	c	d	kg/m	m <sup>2</sup> /t
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
UB/W	I	250 x 22	254	102	5,8	6,8	7,6	240,4	225				22,00	32,30
UB/W	I	250 x 25	257	102	6,1	8,4	7,6	240,2	225				25,00	35,90
UB/W	I	250 x 28	260	102	6,4	10	7,6	240	225				28,00	40,40
UB	I	250 x 31	252	146	6,1	8,6	7,6	234,8	219				31,00	34,30
W	I	250 x 32,7	258	146	6,1	9,1	8	239,8	223,8				32,74	32,68
UB	I	250 x 37	256	146	6,4	10,9	7,6	234,2	218,9				37,00	29,00
W	I	250 x 38,7	262	147	6,6	11,2	8	239,6	223,6				38,69	28,17
UB	I	250 x 43	260	147	7,3	12,7	7,6	234,2	218,9				43	25,10
W	I	250 x 44,6	266	148	7,6	13	8	240	224				44,65	24,64
UP	F	H 250 x 62,5	246	256	10,6	10,7	13	224,6	198,6				62,50	23,52
UC/W	H	250 x 72,9	253	254	8,6	14,2	13	224,6	198,6				72,92	20,30
W	H	250 x 80,4	256	255	9,4	15,6	13	224,8	198,8				80,36	18,54
UP	F	H 250 x 84,8	254	260	14,4	14,4	13	225,2	199,2				84,83	17,68
UC/W	H	250 x 89,3	260	256	10,7	17,3	13	225,4	199,4				89,29	16,80
W	H	250 x 101	264	257	11,9	19,6	13	224,8	198,8				101,20	14,92
UC	H	250 x 107	267	258	13	20,5	12,7	225,7	200,2				107,00	14,21
W	H	250 x 115	269	259	13,5	22,1	13	224,8	198,8				114,59	13,26
UC/W	H	250 x 131	275	261	15,4	25,1	13	224,8	198,8				130,96	11,76
W	H	250 x 149	282	263	17,3	28,4	13	225,2	199,2				148,82	10,48
UC/W	H	250 x 167	289	265	19,2	31,8	13	225,4	199,4				166,67	9,48
HLS 260	*	H 260 x 54,1	244	260	6,5	9,5	24	225	177				54,10	27,17
HEA 260	*	H 260 x 68,2	250	260	7,5	12,5	24	225	177				68,20	21,70
HEB 260	*	H 260 x 93	260	260	10	17,5	24	225	177				93,00	16,13
HEM 260	*	H 260 x 172	290	268	18	32,5	24	225	177				172,00	9,13
ILS 270	*	I 270 x 30,7	267	135	5,5	8,7	15	249,6	219,6				30,70	33,88
IPE 270	*	I 270 x 36,1	270	135	6,6	10,2	15	249,6	219,6				36,10	28,81
O	I	270 x 42,3	274	136	7,5	12,2	15	249,6	219,6				42,30	24,83
R	I	270 x 44	276	133	7,7	13,1	15	249,8	219,8				44,00	23,64
HLS 280	*	H 280 x 61,2	264	280	7	10	24	244	196				61,20	25,98
HEA 280	*	H 280 x 76,4	270	280	8	13	24	244	196				76,40	20,94
HEB 280	*	H 280 x 103	280	280	10,5	18	24	244	196				103,00	15,73
HEM 280	*	H 280 x 189	310	288	18,5	33	24	244	196				189,00	8,94
UB/W	I	300 x 25	305	102	5,8	6,8	7,6	291,2	275,8				25,00	39,60
UB/W	I	300 x 28	309	102	6,1	8,9	7,6	291,1	275,8				28,00	35,70
W	I	300 x 32,6	295	150	5,4	8,2	15	278,6	248,6				32,60	35,28
UB	I	300 x 33	313	102	6,6	10,8	7,6	291,1	275,8				33,00	30,60
ILS 300	*	I 300 x 36,5	297	150	6,1	9,2	15	278,6	248,6				36,50	31,78
UB/W	I	300 x 37	303	124	7,2	10,7	8,9	281,6	264,6				37,00	29,00
UB/W	I	300 x 42	307	124	8	12,1	8,9	282,4	264,6				42,00	25,70
IPE 300	*	I 300 x 42,2	300	150	7,1	10,7	15	278,6	248,6				42,20	27,49
UB/W	I	300 x 48	310	125	8,9	14	8,9	282,4	264,6				48,00	22,70
O	I	300 x 49,3	304	152	8	12,7	15	278,6	248,6				49,30	23,73
R	I	300 x 51,7	306	147	8,5	13,7	15	278,6	248,6				51,70	22,44
HLS 300	*	H 300 x 69,8	283	300	7,5	10,5	27	262	208				69,80	24,36
HEA 300	*	H 300 x 88,3	290	300	8,5	14	27	262	208				88,30	19,48
HEB 300	*	H 300 x 117	300	300	11	19	27	262	208				117,00	14,79
C	H	300 x 177	320	305	16	29	27	262	208				177,00	10,06
HEM 300	*	H 300 x 238	340	310	21	39	27	262	208				238,00	7,69

- \* Travi disponibili a magazzino
- C Travi ottimizzate per colonne
- F Travi ottimizzate per pali di fondazione
- P Travi ottimizzate per ponti



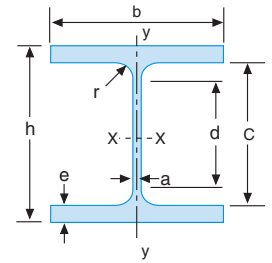
DESIGN. NOMINALE			SEZIONE		ASSE x-x			ASSE y-y			W pl x	W pl y	J t	
h	x	P	F cm <sup>2</sup>	F <sub>a</sub> cm <sup>2</sup>	J <sub>x</sub> cm <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> cm <sup>3</sup>	i <sub>x</sub> cm	J <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> cm	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>4</sup>	
I	250	x	22	28,4	13,9	2867	225,7	10,00	120	23,6	2,10	261,9	37,6	4,3
I	250	x	25	32,2	14,7	3408	265,2	10,30	148	29	2,10	305,6	45,8	6,5
I	250	x	28	36,2	15,4	4008	307,9	10,50	178	34,9	2,20	353,4	54,8	9,6
I	250	x	31	40	14,3	4439	353,1	10,50	449	61,5	3,40	395,6	94,5	8,7
I	250	x	32,7	41,7	14,6	4895	379	10,80	473	64,7	3,36	425	99,5	10
I	250	x	37	47,5	15	5556	434	10,80	571	78,1	3,50	485,3	119,6	15,5
I	250	x	38,7	49,3	15,8	6014	459	11,00	594	80,8	3,47	514	124	17
I	250	x	43	55,1	17,1	6558	505,3	10,90	677	92	3,50	568,2	141,2	24,1
I	250	x	44,6	57,3	18,2	7115	535	11,10	703	95,1	3,50	603	146	26,4
H	250	x	62,5	79,8	23,6	8753	712	10,50	2995	234	6,13	793	358	37
H	250	x	72,9	92,9	19,3	11280	892	11,00	3880	306	6,46	986	463	57,8
H	250	x	80,4	102	21,1	12570	982	11,10	4314	338	6,50	1091	513	76,2
H	250	x	84,8	109	32,4	12300	969	10,60	4225	325	6,23	1096	500	89,3
H	250	x	89,3	114	24,1	14200	1097	11,20	4841	378	6,51	1227	575	105
H	250	x	101	129	26,8	16380	1241	11,30	5549	432	6,56	1397	657	150
H	250	x	107	137	29,3	17530	1315	11,30	5894	456	6,57	1484	695	175
H	250	x	115	146	30,3	18940	1409	11,40	6405	495	6,62	1600	753	216
H	250	x	131	167	34,6	22160	1611	11,50	7446	571	6,68	1848	870	316
H	250	x	149	190	39	25940	1840	11,70	8622	656	6,74	2129	1001	457
H	250	x	167	213	43,3	30020	2078	11,90	9879	746	6,81	2427	1139	640
H	260	x	54,1	69	14,6	7981	654	10,80	2788	214	6,36	714	328	30,3
H	260	x	68,2	86,8	16,9	10450	836	11,00	3668	282	6,50	920	430	52,4
H	260	x	93	118	22,5	14920	1148	11,20	5135	395	6,58	1283	602	124
H	260	x	172	290	40,5	31310	2159	11,90	10450	780	6,90	2524	1192	719
I	270	x	30,7	39,1	13,7	4917	368	11,20	358	53	3,02	412	82,3	10,3
I	270	x	36,1	45,9	16,5	5790	429	11,20	420	62,2	3,02	484	97	15,9
I	270	x	42,3	53,8	18,7	6947	507	11,40	513	75,5	3,09	575	118	24,9
I	270	x	44	56	19,2	7312	530	11,40	516	77,6	3,03	602	121	28,8
H	280	x	61,2	78	17,1	10560	800	11,60	3664	262	6,85	873	399	36,2
H	280	x	76,4	97,3	19,5	13670	1013	11,90	4763	340	7,00	1112	518	62,1
H	280	x	103	131	25,6	19270	1376	12,10	6595	471	7,09	1534	718	144
H	280	x	189	240	45,1	39550	2551	12,80	13160	914	7,40	2966	1397	807
I	300	x	25	31,4	16,9	4387	287,9	11,80	120	23,6	1,96	337,8	38	4,7
I	300	x	28	36,3	17,8	5421	351	12,20	157	30,8	2,08	407,2	48,9	7,6
I	300	x	32,6	41,6	15	6390	433	12,40	462	61,7	3,34	484	95,4	9,91
I	300	x	33	41,8	19,2	6487	415	12,50	193	37,8	2,15	479,9	59,9	12,1
I	300	x	36,5	46,5	17	7173	483	12,40	519	69,2	3,34	542	107	13,4
I	300	x	37	47,5	20,3	7162	471,5	12,3	337	54,6	2,67	540,5	85,7	14,9
I	300	x	42	53,2	22,6	8143	531,2	12,40	388	62,5	2,70	610,5	98,2	21
I	300	x	42,2	53,8	19,8	8356	557	12,50	604	80,5	3,35	628	125	20,1
I	300	x	48	60,8	25,1	9504	612,4	12,5	460	73,5	2,75	706,1	115,7	31,4
I	300	x	49,3	62,8	22,3	9994	658	12,60	746	98,1	3,45	744	153	31,1
I	300	x	51,7	65,9	23,7	10500	686	12,60	728	99	3,32	780	155	37,1
H	300	x	69,8	88,9	19,7	13800	976	12,50	4734	316	7,30	1065	482	49,3
H	300	x	88,3	113	22,3	18260	1260	12,70	6310	421	7,49	1383	641	85,2
H	300	x	117	149	28,8	25170	1678	13,00	8563	571	7,58	1869	870	185
H	300	x	177	225	41,9	40950	2559	13,50	13740	901	7,81	2927	1374	598
H	300	x	238	303	55	59200	3482	14,00	19400	1252	8,00	4078	1913	1408

# Travi ad ali parallele



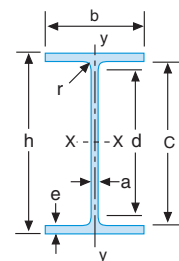
NOTE			DESIGN. NOMINALE			DIMENSIONI					P	SV		
			h	x	P	h	b	a	e	r	c	d	kg/m	m <sup>2</sup> /t
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
UB/W	I	305 x 40	304			165	6,1	10,2	8,9		283,4	265,6	40,00	31,00
UB/W	I	305 x 46	307			166	6,7	11,8	8,9		283,5	265,6	46,00	27,17
UB/W	I	305 x 54	311			167	7,7	13,7	8,9		283,5	265,6	54,00	23,33
UC/W	H	305 x 97	308			305	9,9	15,4	15,2		277	246,5	97,00	18,45
UC	H	305 x 118	315			307	11,9	18,7	15,2		277,1	246,5	118,00	15,34
UC	H	305 x 137	321			309	13,8	21,7	15,2		277,1	246,5	137,00	13,28
UC	H	305 x 158	327			311	15,7	25	15,2		277,2	246,5	158,00	11,65
UC/W	H	305 x 198	340			314	19,2	31,4	15,2		277,1	246,5	198,00	9,44
UC/W	H	305 x 240	353			318	23	37,7	15,2		277,2	246,5	240,00	7,92
UC	H	305 x 283	365			322	26,9	44,1	15,2		277,1	246,5	283,00	6,86
UP	F	H 310 x 78,9	299			306	11	11	15		277	247	78,87	22,44
UP	F	H 310 x 93,7	303			308	13,1	13,1	15		276,8	246,8	93,75	19,09
W		H 310 x 96,7	308			305	9,9	15,4	15		277,2	247,2	96,73	18,51
W		H 310 x 107	311			306	10,9	17	15		277	247	107,15	16,80
UP	F	H 310 x 110	308			310	15,4	15,5	15		277	247	110,12	16,35
W		H 310 x 117	314			307	11,9	18,7	15		276,6	246,6	117,56	15,40
UP		H 310 x 125	312			312	17,4	17,4	15		277,2	247,2	125,01	14,48
W		H 310 x 129	318			308	13,19	20,6	15		276,8	246,8	129,47	14,06
W		H 310 x 143	323			309	14	22,9	15		277,2	247,2	142,86	12,81
W		H 310 x 158	327			310	15,5	25,1	15		276,8	246,8	157,75	11,66
W		H 310 x 179	333			313	18	28,1	15		276,8	246,8	178,58	10,42
W		H 310 x 202	341			315	20,1	31,7	15		277,6	247,6	202,39	9,29
W		H 310 x 226	348			317	22,1	35,6	15		276,8	246,8	226,20	8,36
W		H 310 x 253	356			319	24,4	39,6	15		276,8	246,8	252,99	7,55
W		H 310 x 283	365			322	26,9	44,1	15		276,8	246,8	282,75	6,86
W		H 310 x 313	374			325	30	48,3	15		277,4	247,4	312,52	6,27
W		H 310 x 342	382			328	32,6	52,6	15		276,8	246,8	342,28	5,81
W		H 310 x 375	391			330	35,4	57,2	15		276,6	246,6	375,02	5,36
W		H 310 x 415	403			334	38,9	62,7	15		277,6	247,6	415,20	4,91
W		H 310 x 454	415			336	41,3	68,7	15		277,6	247,6	453,89	4,56
W		H 310 x 500	427			340	45,1	75,1	15		276,8	246,8	500,02	4,20
HLS 320	*	H 320 x 74,2	301			300	8	11	27		279	225	74,20	23,45
HEA 320	*	H 320 x 97,6	310			300	9	15,5	27		279	225	97,60	18,03
HEB 320	*	H 320 x 127	320			300	11,5	20,5	27		279	225	127,00	13,94
HEM 320	*	H 320 x 245	359			309	21	40	27		279	225	245,00	7,63
ILS 330	*	I 330 x 43	327			160	6,5	10	18		307	271	43,00	29,07
IPE 330	*	I 330 x 49,1	330			160	7,5	11,5	18		307	271	49,10	25,46
O		I 330 x 57	334			162	8,5	13,5	18		307	271	57,00	22,28
R		I 330 x 60,3	336			158	9,2	14,5	18		307	271	60,30	20,73
HLS 340	*	H 340 x 78,9	320			300	8,5	11,5	27		297	243	78,90	22,56
HEA 340	*	H 340 x 105	330			300	9,5	16,5	27		297	243	105,00	17,05
HEB 340	*	H 340 x 134	340			300	12	21,5	27		297	243	134,00	13,51
HEM 340	*	H 340 x 248	377			309	21	40	27		297	243	248,00	7,66

- \* Travi disponibili a magazzino
- C Travi ottimizzate per colonne
- F Travi ottimizzate per pali di fondazione
- P Travi ottimizzate per ponti



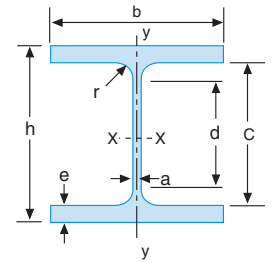
DESIGN. NOMINALE			SEZIONE		ASSE x-x			ASSE y-y			W pl x	W pl y	J t
h	x	P	F cm <sup>2</sup>	F a cm <sup>2</sup>	J x cm <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> cm <sup>3</sup>	i x cm	J y cm <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	i y cm	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>4</sup>
I	305	x 40	51,5	17,3	8551	563	12,90	766	92,8	3,85	626	142	14,9
I	305	x 46	58,9	19	9967	649	13,00	896	108	3,90	722	166	22,2
I	305	x 54	68,4	21,8	11730	754	13,10	1061	127	3,94	843	195	34,4
H	305	x 97	123	27,4	22260	1446	13,40	7272	477	7,68	1589	724	91,7
H	305	x 118	150	33	27720	1763	13,60	9006	587	7,76	1952	892	161
H	305	x 137	174	38,2	32880	2052	13,70	10650	690	7,82	2293	1049	251
H	305	x 158	201	43,5	38860	2375	13,90	12500	805	7,89	2675	1225	380
H	305	x 198	252	53,2	50970	2990	14,20	16240	1034	8,02	3438	1577	742
H	305	x 240	305	63,7	64320	3648	14,50	20220	1272	8,14	4243	1945	1285
H	305	x 283	360	74,5	78910	4320	14,80	24540	1525	8,25	5101	2337	2063
H	310	x 78,9	99,7	30,5	16270	1088	12,80	5258	344	7,26	1207	525	50,3
H	310	x 93,7	119	36,3	19630	1296	12,90	6387	415	7,33	1447	635	82,5
H	310	x 96,7	123	27,4	22240	1444	13,40	7286	478	7,69	1591	725	91,5
H	310	x 107	136	30,2	24790	1594	13,50	8123	531	7,72	1765	806	122
H	310	x 110	141	42,7	23650	1536	13,00	7707	497	7,40	1727	763	133
H	310	x 117	150	32,9	27510	1753	13,60	9024	588	7,76	1949	893	161
H	310	x 125	159	48,2	27030	1733	13,00	8823	566	7,46	1960	870	188
H	310	x 129	165	36,3	30770	1935	13,70	10040	652	7,80	2164	991	214
H	310	x 143	182	38,8	34760	2153	13,80	11270	729	7,86	2419	1109	288
H	310	x 158	200	42,9	38630	2363	13,90	12470	805	7,89	2672	1225	380
H	310	x 179	228	49,8	44530	2675	14,00	14380	919	7,95	3053	1401	544
H	310	x 202	257	55,8	51870	3042	14,20	16540	1050	8,01	3502	1603	777
H	310	x 226	289	61,2	59560	3423	14,40	18930	1194	8,10	3975	1825	1089
H	310	x 253	322	67,5	68230	3833	14,60	21460	1346	8,16	4490	2059	1495
H	310	x 283	360	74,5	78680	4311	14,80	24590	1527	8,26	5098	2340	2062
H	310	x 313	399	83,2	89560	4789	15,00	27700	1705	8,33	5716	2617	2742
H	310	x 342	437	90,2	100500	5262	15,20	31020	1892	8,42	6334	2907	3552
H	310	x 375	477	97,9	112800	5769	15,40	34370	2083	8,49	7004	3205	4570
H	310	x 415	529	108	129900	6448	15,70	39080	2340	8,60	7902	3607	6065
H	310	x 454	578	115	147900	7130	16,00	43610	2596	8,68	8816	4001	7868
H	310	x 500	637	125	168800	7907	16,30	49420	2907	8,81	9875	4487	1030
H	320	x 74,2	94,6	22,3	16450	1093	13,20	4959	331	7,24	1196	506	55,9
H	320	x 97,6	124	25,1	22930	1479	13,60	6985	466	7,49	1628	710	108
H	320	x 127	161	32,1	30820	1926	13,80	9239	616	7,57	2149	939	225
H	320	x 245	312	58,6	68130	3796	14,80	19710	1276	7,95	4435	1951	1501
I	330	x 43	54,7	20	10230	626	13,70	685	85,6	3,54	702	133	19,6
I	330	x 49,1	62,6	23	11770	713	13,70	788	98,5	3,55	804	154	28,1
I	330	x 57	72,6	26,1	13910	833	13,80	960	119	3,64	943	185	42,2
I	330	x 60,3	76,8	28,2	14690	874	13,80	958	121	3,53	995	190	50,8
H	340	x 78,9	101	25,2	19550	1222	13,90	5185	346	7,18	1341	529	63,1
H	340	x 105	133	28,2	27690	1678	14,40	7436	496	7,46	1850	756	127
H	340	x 134	171	35,6	36660	2156	14,60	9690	646	7,53	2408	986	257
H	340	x 248	316	62,4	76370	4052	15,60	19710	1276	7,90	4718	1953	1506

# Travi ad ali parallele



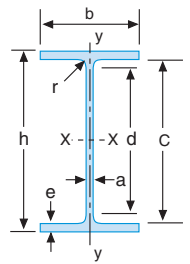
NOTE	DESIGN. NOMINALE	DIMENSIONI									P	SV
	h x P	h	b	a	e	r	c	d		kg/m	m <sup>2</sup> /t	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
UB/W	I 360 x 33	348	125	5,9	8,5	10,2	331	311,1		33,00	35,40	
UB/W	I 360 x 39	353	126	6,5	10,7	10,2	331,6	311,1		39,00	30,20	
UB/W	I 360 x 44,6	352	171	6,9	9,8	10	332,4	312,4		44,65	30,46	
ILS 360 *	I 360 x 50,2	357,6	170	6,6	11,5	18	334,6	298,6		50,20	26,89	
UB/W	I 360 x 50,6	355	171	7,2	11,6	10	331,8	311,8		50,60	26,88	
UB/W	I 360 x 56,5	358	172	7,9	13,1	10	331,8	311,8		56,55	24,23	
IPE 360 *	I 360 x 57,1	360	170	8	12,7	18	334,6	298,6		57,10	23,64	
O	I 360 x 66	364	172	9,2	14,7	18	334,6	298,6		66,00	20,76	
UB	I 360 x 67	364	183,2	9,1	15,7	10,2	332,6	312,2		67,00	20,75	
R	I 360 x 70,3	366	168	9,9	16	18	334	298		70,30	19,20	
HLS 360 *	H 360 x 83,7	339	300	9	12	27	315	261		83,70	21,62	
UP	F 360 x 109	346	370	12,8	12,8	15	320,4	290,4		108,64	19,51	
HEA 360 *	H 360 x 112	350	300	10	17,5	27	315	261		112,00	16,34	
UC	H 360 x 129	355,6	368,3	10,7	17,5	15,2	320,6	290,1		129,00	16,59	
UP	F 360 x 132	351	373	15,6	15,6	15	319,8	298,8		132,45	16,16	
W	H 360 x 134	356	369	11,2	18	15	320	290		133,93	15,98	
HEB 360 *	H 360 x 142	360	300	12,5	22,5	27	315	261		142,00	13,03	
W	H 360 x 147	360	370	12,3	19,8	15	320,4	290,4		147,33	14,59	
UP	H 360 x 152	356	376	17,9	17,9	15	320,2	290,2		151,79	14,16	
UC	H 360 x 153	362	370,2	12,6	20,7	15,2	320,6	290,1		153,00	14,05	
W	H 360 x 162	364	371	13,3	21,8	15	320,4	290,4		162,21	13,32	
UP	F 360 x 174	361	378	20,4	20,4	15	320,2	290,2		174,12	12,46	
UC/W	H 360 x 179	368	373	15	23,9	15	320,2	290,2		178,58	12,15	
W	H 360 x 196	372	374	16,4	26,2	15	319,6	289,6		196,44	11,10	
UC	H 360 x 202	374,7	374	16,9	27	15,2	320,7	290,1		202,00	10,84	
W	H 360 x 216	375	394	17,3	27,7	15	319,6	289,6		215,78	10,52	
W	H 360 x 237	380	395	18,9	30,2	15	319,6	289,6		236,62	9,64	
HEM 360 *	H 360 x 250	395	308	21	40	27	315	261		250,00	7,72	

- \* Travi disponibili a magazzino
- C Travi ottimizzate per colonne
- F Travi ottimizzate per pali di fondazione
- P Travi ottimizzate per ponti



DESIGN. NOMINALE			SEZIONE		ASSE x-x			ASSE y-y			W pl x	W pl y	J t
h	x	P	F cm <sup>2</sup>	F <sub>a</sub> cm <sup>2</sup>	J <sub>x</sub> cm <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> cm <sup>3</sup>	i <sub>x</sub> cm	J <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> cm	i <sub>r</sub> cm	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>
I	360	x 33	41,8	19,5	8200	470,6	14,00	280	44,7	2,59	534,8	70,2	8,68
I	360	x 39	49,4	21,6	10087	571,8	14,30	357	56,6	2,69	653,6	88,7	14,9
I	360	x 44,6	57,3	22,9	12160	691	14,60	818	95,7	3,78	778	148	16,2
I	360	x 50,2	64	22,1	14520	812	15,10	944	111	3,84	907	172	26,5
I	360	x 50,6	64,4	23,9	14120	796	14,80	968	113	3,88	893	174	23,8
I	360	x 56,5	72,1	26,2	16040	896	14,90	1113	129	3,93	1009	199	33,5
I	360	x 57,1	72,7	26,8	16270	904	15,00	1043	123	3,79	1019	191	37,3
I	360	x 66	84,1	30,8	19050	1047	15,00	1251	145	3,86	1186	227	55,8
I	360	x 67	85,4	30,3	19540	1073	15,10	1362	157	3,99	1213	243	55,9
I	360	x 70,3	89,6	33,1	20290	1109	15,00	1270	151	3,76	1262	236	68,8
H	360	x 83,7	107	28,4	23040	1359	14,70	5410	361	7,12	1495	553	71
H	360	x 109	138	41	30290	1751	14,80	10810	585	8,86	1937	891	89
H	360	x 112	143	31,5	33090	1891	15,20	7887	526	7,43	2088	802	149
H	360	x 129	165	34,3	40390	2272	15,60	14580	792	9,39	2485	1198	154
H	360	x 132	168	49,9	37480	2135	14,90	13510	724	8,96	2381	1107	158
H	360	x 134	171	35,8	41510	2332	15,60	15080	817	9,40	2562	1237	169
H	360	x 142	181	39,4	43190	2400	15,50	10140	676	7,49	2683	1032	292
H	360	x 147	188	39,4	46290	2572	15,70	16720	904	9,43	2838	1369	224
H	360	x 152	194	57,3	43880	2465	15,00	15880	845	9,05	2765	1293	227
H	360	x 153	196	40,4	48730	2692	15,80	17510	946	9,46	2970	1433	253
H	360	x 162	206	42,6	51540	2832	15,80	18560	1001	9,49	3139	1516	296
H	360	x 174	221	65,3	50840	2816	15,20	18390	973	9,11	3180	1493	349
H	360	x 179	228	48	57440	3122	15,90	20680	1109	9,52	3482	1683	394
H	360	x 196	250	52,4	63630	3421	15,90	22860	1222	9,56	3837	1856	517
H	360	x 202	258	53,8	66520	3550	16,10	23630	1262	9,57	3978	1917	565
H	360	x 216	275	55,3	71140	3794	16,10	28250	1434	10,10	4262	2176	637
H	360	x 237	301	60,4	78780	4146	16,20	31040	157	10,20	4686	2387	825
H	360	x 250	319	66,1	84870	4297	16,30	19520	1268	7,83	4989	1942	1507

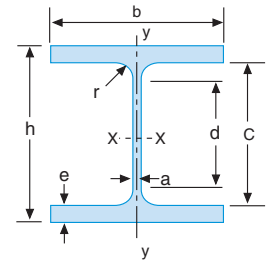
# Travi ad ali parallele



NOTE		DESIGN. NOMINALE			DIMENSIONI						P	SV		
		h	x	P	h	b	a	e	r	c	d	kg/m	m <sup>2</sup> /t	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
UB/W	I	400	x	39	397	142	6,3	8,6	10,2	380	359	39,00	34,10	
UB/W	I	400	x	46	402	142	6,9	11	10,2	379	359	46,00	29,20	
UB/W	I	400	x	53,6	403	177	7,5	10,9	10	381	361	53,57	27,63	
ILS 400	*	I	400	x	57,4	397	180	7	12	21	373	331	57,40	25,44
UB/W	I	400	x	59,5	407	178	7,7	12,8	10	381	361	59,53	25,03	
IPE 400	*	I	400	x	66,3	400	180	8,6	13,5	21	373	331	66,30	22,17
UB/W	I	400	x	67	410	179	8,8	14,4	10	381	361	66,97	22,40	
UB/W	I	400	x	74,4	413	180	9,7	16	10	381	361	74,41	20,29	
O	I	400	x	75,7	404	182	9,7	15,5	21	373	331	75,70	19,55	
R	I	400	x	81,5	407	178	10,6	17	21	373	331	81,50	18,04	
V	I	400	x	84	408	182	10,6	17,5	21	373	331	84,00	17,74	
W	I	400	x	84,8	417	181	10,9	18,2	10	380	360	84,83	17,92	
HLS 400	*	H	400	x	92,4	378	300	9,5	13	27	352	298	92,40	20,45
HEA 400	*	H	400	x	125	390	300	11	19	27	352	298	125,00	15,28
UC		H	400	x	148	400	300	11	24	27	352	298	248,00	13,04
HEB 400	*	H	400	x	155	400	300	13,5	24	27	352	298	155,00	12,45
UC	C	H	400	x	237	381	395	18,5	30,5	15	320	290	237,00	9,62
HEM 400	*	H	400	x	256	432	307	21	40	27	352	298	256,00	7,81
W	C	H	400	x	262	387	397	20,5	33,5	15	320	290	262,00	8,78
UC/W	C	H	400	x	288	393	399	23	36,5	15	320	290	288,00	8,02
W	C	H	400	x	314	400	400	24,5	40	15	320	290	314,00	7,42
UC	C	H	400	x	340	406	403	26,5	42,9	15,2	320	290	340,00	6,91
W	C	H	400	x	347	407	404	27,5	43,5	15	320	290	347,00	6,77
W	C	H	400	x	383	416	406	30	48	15	320	290	383,00	6,19
UC	C	H	400	x	393	419	407	30,6	49,2	15,2	320	290	393,00	6,06
W	C	H	400	x	422	425	409	33	52,5	15	320	290	422,00	5,66
W	C	H	400	x	463	435	412	35,5	57,5	15	320	290	463,00	5,23
UC	C	H	400	x	467	437	412	35,9	58	15,2	320	290	467,00	5,18
W	C	H	400	x	509	445	416	39,5	62,2	15	320	290	509,00	4,81
UC/W	C	H	400	x	551	455	418	42,5	67,5	15	320	290	551,00	4,48
W	C	H	400	x	593	465	421	44,5	72,5	15	320	290	593,00	4,22
UC/W	C	H	400	x	634	475	423	47	77,5	15	320	290	634,00	3,97
W	C	H	400	x	678	484	427	50,5	82	15	320	290	678,00	3,76
W	C	H	400	x	744	499	431	54,5	89,5	15	320	290	744,00	3,48
W	C	H	400	x	818	514	437	60,5	97	15	320	290	818,49	3,22
W	C	H	400	x	900	531	442	65,9	106	15	319	289	900,34	2,97
W	C	H	400	x	990	550	448	71,9	115	15	320	290	989,63	2,75

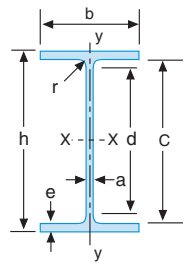


- \* Travi disponibili a magazzino
- C Travi ottimizzate per colonne
- F Travi ottimizzate per pali di fondazione
- P Travi ottimizzate per ponti



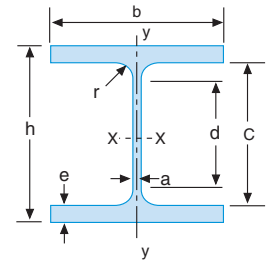
DESIGN. NOMINALE			SEZIONE		ASSE x-x			ASSE y-y			W pl x	W pl y	J t
h	x	P	F cm <sup>2</sup>	F <sub>a</sub> cm <sup>2</sup>	J <sub>x</sub> cm <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> cm <sup>3</sup>	i <sub>x</sub> cm	J <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> cm	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>4</sup>
I	400	x 39	49,4	23,9	12452	626	15,9	411	58	2,89	720	91,8	10,6
I	400	x 46	59	26,2	15647	778	16,3	539	75,3	3,02	888	118,3	19,2
I	400	x 53,6	68	28,6	18600	923	16,50	1009	114	3,85	1045	177	22,8
I	400	x 57,4	73,1	26,1	20290	1022	16,70	1171	130	4,00	1144	202	34,8
I	400	x 59,5	75,8	29,4	21570	1060	16,90	1205	135	3,99	1194	209	32,8
I	400	x 66,3	84,5	32,1	23130	1156	16,50	1318	146	3,95	1307	229	51,1
I	400	x 67	86	33,5	24550	1197	16,90	1379	154	4,01	1356	239	47,1
I	400	x 74,4	95,4	37	27480	1331	17,00	1559	173	4,04	1512	269	64
I	400	x 75,7	96,4	36,2	26750	1324	16,70	1564	172	4,03	1502	269	73,1
I	400	x 81,5	104	39,5	28860	1418	16,70	1606	180	3,93	1618	284	92,4
I	400	x 84	107	39,5	30140	1477	16,80	1766	194	4,06	1681	304	99
I	400	x 84,8	108	41,5	31530	1512	17,10	1803	199	4,08	1725	310	93,1
H	400	x 92,4	118	33,4	31250	1654	16,30	5861	391	7,06	1824	600	84,7
H	400	x 125	159	38,7	45070	2311	16,80	8564	571	7,34	2562	873	189
H	400	x 148	189	38,7	56770	2839	17,30	10810	721	7,56	3154	1098	325
H	400	x 155	198	47,5	57680	2884	17,10	10820	721	7,40	3232	1104	356
H	400	x 237	302	59,2	79710	4184	16,20	31350	1587	10,20	4727	2409	840
H	400	x 256	326	73,9	104100	4820	17,90	19340	1260	7,70	5571	1934	1515
H	400	x 262	334	65,6	89420	4621	16,40	34960	1761	10,20	5256	2676	1117
H	400	x 288	367	73,6	99620	5070	16,50	38680	1939	10,30	5811	2951	1464
H	400	x 314	400	78,4	111300	5564	16,70	42710	2136	10,30	6417	3251	1903
H	400	x 340	433	84,9	122600	6034	16,80	46850	2325	10,40	6997	3543	2367
H	400	x 347	441	88	124600	6125	16,80	47870	2370	10,40	7122	3614	2492
H	400	x 383	488	96	141400	6797	17,00	53620	2641	10,50	7970	4032	3335
H	400	x 393	501	98,1	146900	7010	17,10	55370	2721	10,50	8225	4154	3592
H	400	x 422	537	106	159400	7503	17,20	59970	2932	10,60	8874	4482	4388
H	400	x 463	589	114	180300	8288	17,50	67150	3260	10,70	9882	4985	5740
H	400	x 467	595	115	183200	8393	17,50	67930	3295	10,70	10010	5040	5905
H	400	x 509	648	126	203200	9130	17,70	75170	3614	10,80	10990	5537	7483
H	400	x 551	702	136	226100	9936	17,90	82380	3942	10,80	12050	6046	9423
H	400	x 593	755	142	250400	10770	18,20	90410	4295	10,90	13150	6588	11590
H	400	x 634	808	150	275600	11600	18,50	98050	4636	11,00	14260	7115	14100
H	400	x 678	864	162	301100	12440	18,70	106800	5000	11,10	15400	7685	16910
H	400	x 744	948	174	343900	13780	19,00	119900	5563	11,20	17220	8556	21970
H	400	x 818	1043	194	392200	15260	19,40	135500	6203	11,40	19260	9561	28510
H	400	x 900	1149	210	450200	16960	19,80	153300	6938	11,60	21620	10710	37350
H	400	x 990	1262	230	518900	18870	20,30	173400	7739	11,70	24280	11960	48210

# Travi ad ali parallele



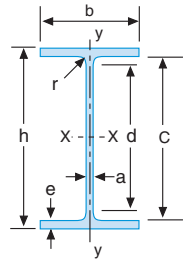
NOTE	DESIGN. NOMINALE			DIMENSIONI								P	SV
	h	x	P	h	b	a	e	r	c	d	kg/m		
UB/W	I	450	x 49,2	449	152	7	10,5	10	428,4	408	49,20	30,26	
UB/W	I	450	x 52,1	450	152	7,6	10,8	10	428,4	408,4	52,90	28,41	
UB/W	I	450	x 59,5	455	153	8	13,3	10	428,4	408,4	59,53	25,03	
UB/W	I	450	x 59,9	443	190	7,2	11,1	21	420,8	378,8	59,90	26,71	
UB	I	450	x 67	457	152	9,1	15	10,2	472,2	406,9	67,00	22,24	
UB	I	450	x 67,1	454	190	8,5	12,7	10,2	428,2	407,8	67,06	24,33	
ILS 450	*	I	450	x 67,2	447	190	7,6	13,1	21	420,8	378,8	67,20	23,81
W	I	450	x 68,5	459	154	9,1	15,4	10	428,2	408,2	68,46	21,91	
UB	I	450	x 74	461	153	9,9	17	10,2	427,3	406,9	74,00	20,27	
UB/W	I	450	x 74,4	457	190	9	14,5	10	428	408	74,41	22,04	
IPE 450	*	I	450	x 77,6	450	190	9,4	14,6	21	420,8	378,8	77,60	20,75
UB/W	I	450	x 81,8	460	191	9,9	16	10	428	408	81,85	20,16	
UB	I	450	x 82	465	154	10,7	18,9	10,2	427,3	406,9	82,00	18,41	
UB/W	I	450	x 89,3	463	192	10,5	17,7	10	427,6	407,6	89,29	18,59	
O	I	450	x 92,4	456	192	11	17,6	21	420,8	378,8	92,40	17,53	
A	I	450	x 95,2	458	188	11,3	18,6	21	420,8	378,8	95,20	16,91	
UB/W	I	450	x 96,7	466	193	11,4	19	10	428	408	96,73	17,16	
V	I	450	x 104	460	194	12,4	19,6	21	420,8	378,8	104,00	15,77	
W	I	450	x 106	469	194	12,6	20,6	10	427,8	407,8	105,66	15,81	
HLS 450	*	H	450	x 99,7	425	300	10	13,5	27	398	344	99,70	19,86
HEA 450	*	H	450	x 140	440	300	11,5	21	27	398	344	140,00	14,36
HEB 450	*	H	450	x 171	450	300	14	26	27	398	344	171,00	11,87
HEM 450	*	H	450	x 263	478	307	21	40	27	398	344	263,00	7,98
ILS 500	*	I	500	x 79,4	497	200	8,4	14,5	21	468	426	79,40	21,91
IPE 500	*	I	500	x 90,7	500	200	10,2	16	21	468	426	90,70	19,18
O	I	500	x 107	506	202	12	19	21	468	426	107,00	16,45	
A	I	500	x 111	508	198	12,6	20	21	468	426	111,00	15,77	
V	I	500	x 129	514	204	14,2	23	21	468	426	129,00	13,80	
HLS 500	*	H	500	x 107	472	300	10,5	14	27	444	390	107,00	19,44
HEA 500	*	H	500	x 155	490	300	12	23	27	444	390	155,00	13,61
HEB 500	*	H	500	x 187	500	300	14,5	28	27	444	390	187,00	11,34
HEM 500	*	H	500	x 270	524	306	21	40	27	444	390	270,00	8,07
W	I	550	x 65,5	525	165	8,9	11,4	13	502,2	476,2	65,48	25,50	
W	I	550	x 74,4	529	167	9,7	13,6	13	501,8	475,8	74,41	22,58	
UB	I	550	x 82	528	209	9,6	13,2	12,7	501,9	476,5	82,00	22,56	
W	I	550	x 84,8	535	166	10,3	16,5	13	502	476	84,83	19,92	
ILS 550	*	I	550	x 92,1	547	210	9	15,7	24	515,6	467,6	92,10	20,30
UB/W	I	550	x 92,3	533	209	10,2	15,6	13	501,8	475,8	92,27	20,16	
UB/W	I	550	x 101	537	210	10,9	17,4	13	502,2	476,2	101,20	18,48	
IPE 550	*	I	550	x 106	550	210	11,1	17,2	24	515,6	467,6	106,00	17,74
UB/W	I	550	x 109	539	211	11,6	18,8	13	501,4	475,4	108,64	17,30	
O	I	550	x 123	556	212	12,7	20,2	24	515,6	467,6	123,00	15,37	
UB/W	I	550	x 124	544	212	13,1	21,2	13	501,6	475,6	123,52	15,30	
R	I	550	x 134	560	210	14	22,2	24	515,6	467,6	134,00	14,10	
W	I	550	x 138	549	214	14,7	23,6	13	501,8	475,8	138,40	13,73	
V	I	550	x 159	566	216	17,1	25,2	24	515,6	467,6	159,00	12,08	

- \* Travi disponibili a magazzino
- C Travi ottimizzate per colonne
- F Travi ottimizzate per pali di fondazione
- P Travi ottimizzate per ponti



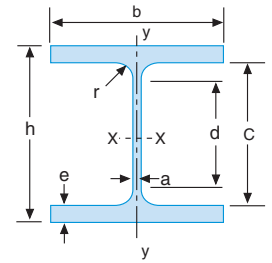
DESIGN. NOMINALE				SEZIONE		ASSE x-x			ASSE y-y			W pl x	W pl y	J t
h	x	P		F cm <sup>2</sup>	F <sub>a</sub> cm <sup>2</sup>	J <sub>x</sub> cm <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> cm <sup>3</sup>	i <sub>x</sub> cm	J <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> cm	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>4</sup>
I	450	x	49,2	62,7	30	20306	904	17,99	616	81	3,13	1020	127	16,1
I	450	x	52,1	66,2	32,6	21200	942	17,90	634	83,4	3,09	1088	131	21,2
I	450	x	59,5	75,8	34,3	25480	1120	18,30	796	104	3,24	1284	163	33,6
I	450	x	59,9	76,3	30,3	25748	1162	18,37	1273	134	4,09	1307	209	33
I	450	x	67	85,4	38,9	28530	1248	18,30	879	116	3,21	1442	183	47,9
I	450	x	67,1	85,4	36,4	29410	1297	18,50	1452	153	4,12	1472	237	37,5
I	450	x	67,2	85,5	32	29760	1331	18,70	1502	158	4,19	1494	246	45,7
I	450	x	68,5	87,3	39	29680	1293	18,40	941	122	3,28	1487	192	51,1
I	450	x	74	95	42,3	32470	1408	18,50	1013	133	3,26	1624	209	67,2
I	450	x	74,4	94,5	38,5	33250	1455	18,80	1661	175	4,19	1649	271	51,9
I	450	x	77,6	98,8	39,6	33740	1500	18,50	1676	176	4,12	1702	276	66,9
I	450	x	81,8	104	42,4	36990	1608	18,80	1862	195	4,22	1828	303	69,5
I	450	x	82	104	45,7	36250	1559	18,60	1144	149	3,31	1802	236	90,1
I	450	x	89,3	114	44,9	40940	1768	19,00	2093	218	4,29	2011	339	91,1
I	450	x	92,4	118	46,3	40920	1795	18,60	2085	217	4,21	2046	341	109
I	450	x	95,2	121	47,6	42200	1851	18,70	2070	220	4,13	2115	346	122
I	450	x	96,7	123	48,8	44490	1909	19,00	2282	237	4,31	2179	368	114
I	450	x	104	132	52,2	46200	2009	18,70	2397	247	4,26	2301	389	150
I	450	x	106	135	53,9	48810	2081	19,00	2515	259	4,32	2387	405	147
H	450	x	99,7	127	39,8	41890	1971	18,20	6088	406	6,92	2183	624	95,6
H	450	x	140	178	45,8	63720	2896	18,90	9465	631	7,29	3216	966	244
H	450	x	171	218	55,7	79890	3551	19,10	11720	781	7,33	3982	1198	440
H	450	x	263	335	83,6	131500	5501	19,80	19340	1260	7,59	6331	1939	1529
I	500	x	79,4	101	39,3	42930	1728	20,60	1939	194	4,38	1946	302	62,8
I	500	x	90,7	116	47,7	48200	1928	20,40	2142	214	4,31	2194	336	89,3
I	500	x	107	137	56,2	57780	2284	20,60	2622	260	4,38	2613	409	143
I	500	x	111	142	59	59930	2360	20,50	2600	263	4,28	2709	415	163
I	500	x	129	164	66,5	70720	2752	20,80	3271	321	4,47	3168	507	243
H	500	x	107	137	46,6	54640	2315	20,00	6314	421	6,79	2579	649	108
H	500	x	155	198	53,3	86970	3550	21,00	10370	691	7,24	3949	1059	309
H	500	x	187	239	64,4	107200	4287	21,20	12620	842	7,27	4815	1292	538
H	500	x	270	344	93,2	161900	6180	21,70	19150	1252	7,46	7094	1932	1539
I	550	x	65,5	83,8	44,7	35100	1337	20,50	857	104	3,20	1563	166	33,3
I	550	x	74,4	95,3	48,7	41100	1554	20,80	1042	125	3,31	1810	200	49,2
I	550	x	82	104	48,2	47520	1799	21,30	2004	192	4,38	2058	300	52,5
I	550	x	84,8	108	51,7	48580	1816	21,20	1264	152	3,42	2105	242	74,5
I	550	x	92,1	117	46,4	59980	2193	22,60	2432	232	4,55	2475	362	86,5
I	550	x	92,3	118	51,2	55290	2075	21,70	2379	228	4,49	2365	355	77,2
I	550	x	101	129	54,7	61740	2300	21,90	2692	256	4,56	2622	400	103
I	550	x	106	134	57,2	67120	2441	22,30	2668	254	4,45	2787	401	123
I	550	x	109	139	58,2	66770	2478	21,90	2951	280	4,61	2829	437	128
I	550	x	123	156	65,5	79160	2847	22,50	3224	304	4,55	3263	481	188
I	550	x	124	157	65,7	76120	2799	22,00	3377	319	4,46	3210	499	183
I	550	x	134	170	72,2	86600	3093	22,50	3447	328	4,50	3562	521	243
I	550	x	138	176	73,8	86120	3138	22,10	3870	362	4,69	3615	569	254
I	550	x	159	202	88,2	102300	3616	22,50	4265	395	4,60	4205	632	380

# Travi ad ali parallele



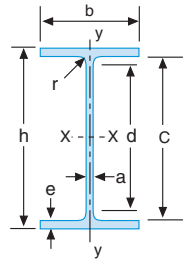
NOTE		DESIGN. NOMINALE			DIMENSIONI						P	SV	
		h	x	P	h	b	a	e	r	c	d	kg/m	m <sup>2</sup> /t
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
HLS 550	*	H 550	x 120		522	300	11,5	15	27	492	438	120,00	18,08
W		H 550	x 150		543	312	12,7	20,3	13	502,4	476,4	150,30	15,24
W		H 550	x 165		546	313	14	22,2	13	501,6	475,6	165,19	13,86
HEA 550	*	H 550	x 166		540	300	12,5	24	27	492	438	166,00	13,31
W		H 550	x 182		551	315	15,2	24,4	13	502,2	476	181,56	12,72
W		H 550	x 196		554	316	16,5	26,3	13	501,4	475,4	196,44	11,81
HEB 550	*	H 550	x 199		550	300	15	29	27	492	438	199,00	11,16
W		H 550	x 219		560	318	18,3	29,2	13	501,6	475,6	218,76	19,56
W		H 550	x 247		571	315	19	34,5	13	502	476	247,04	9,47
HEM 550	*	H 550	x 278		572	306	21	40	27	492	438	278,00	8,20
W	P	I 600	x 81,8		599	178	10	12,8	13	573,4	547,4	81,85	22,85
W	P	I 600	x 92,3		603	179	10,9	15	13	573	547	92,27	20,37
UB/W	P	I 600	x 101		603	228	10,5	14,9	13	573,2	547,2	101,20	20,45
ILS 600	*	I 600	x 108		597	220	9,8	17,5	24	562	514	108,00	18,61
UB/W	P	I 600	x 113		608	228	11,2	17,3	13	573,4	547,4	113,10	18,39
IPE 600	*	I 600	x 122		600	220	12	19	24	562	514	122,00	16,48
UB/W	P	I 600	x 125		612	229	11,9	19,6	13	572,8	546,8	125,01	16,72
UB/W	P	I 600	x 140		617	230	13,1	22,2	13	572,6	546,6	139,89	15,08
O	P	I 600	x 144		608	218	14	23	24	562	514	144,00	14,03
UB	P	I 600	x 149		610	305	12	20	16,5	570,2	537,2	149,00	16,00
R	P	I 600	x 154		610	224	15	24	24	562	514	154,00	13,25
UB	P	I 600	x 179		618	307	14	24	16,5	570,3	537,2	179,00	13,40
V	P	I 600	x 184		618	228	18	28	24	562	514	184,00	11,25
HLS 600	*	I 600	x 129		571	300	12	15,5	27	540	486	129,00	17,60
W	P	I 600	x 155		611	324	12,7	19	13	573	547	154,77	15,96
W	P	I 600	x 174		616	325	14	21,6	13	572,8	546,8	174,12	14,24
HEA 600	*	I 600	x 178		590	300	13	25	27	540	486	178,00	12,98
W	P	I 600	x 195		622	327	15,4	24,4	13	573,2	547,2	194,95	12,82
HEB 600	*	I 600	x 212		600	300	15,5	30	27	540	486	212,00	10,94
W	P	I 600	x 217		628	328	16,5	27,7	13	572,6	546,6	217,27	11,55
UB	P	I 600	x 238		633	312	18,6	31,4	16,5	570,2	537,2	238,00	10,30
W	P	I 600	x 241		635	329	17,9	31	13	573	547	241,08	10,49
W	P	I 600	x 271		577	317	21,1	37,6	13	501,8	475,8	270,85	8,71
HEM 600	*	I 600	x 285		620	305	21	40	27	540	486	285,00	8,32
W	P	I 600	x 299		585	319	23,1	41,4	13	502,2	476,2	299,12	7,96
W	P	I 600	x 332		593	322	25,4	45,5	13	502	476	331,86	7,23
W	P	I 600	x 369		603	324	26,2	50,5	13	502	476	369,07	6,58
W	P	I 600	x 409		613	327	31	55,6	13	501,8	475,8	409,25	5,99
HLS 650	*	H 650	x 138		620	300	12,5	16	27	588	534	138,00	17,17
HEA 650	*	H 650	x 190		640	300	13,5	26	27	588	534	190,00	12,68
HEB 650	*	H 650	x 225		650	300	16	31	27	588	534	225,00	10,76
W	P	H 650	x 262		641	327	19	34	13	573	547	261,92	9,66
W	P	H 650	x 286		647	329	20,6	37,1	13	572,8	546,8	285,73	8,92
HEM 650	*	H 650	x 293		668	305	21	40	27	588	534	293,00	8,43
W	P	H 650	x 308		653	330	22,1	39,9	13	573,2	547,2	308,05	8,31
W	P	H 650	x 341		661	333	24,4	43,9	13	573,2	547,2	340,79	7,57
W	P	H 650	x 372		669	335	26,4	48	13	573	547	372,04	6,99

- \* Travi disponibili a magazzino
- C Travi ottimizzate per colonne
- F Travi ottimizzate per pali di fondazione
- P Travi ottimizzate per ponti



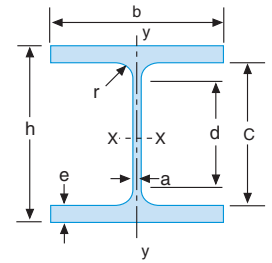
DESIGN. NOMINALE			SEZIONE		ASSE x-x			ASSE y-y			W pl x	W pl y	J t	
h	x	P	F cm <sup>2</sup>	F <sub>a</sub> cm <sup>2</sup>	J <sub>x</sub> cm <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> cm <sup>3</sup>	i <sub>x</sub> cm	J <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> cm	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>4</sup>	
H	550	x	120	153	56,6	72870	2792	21,8	6767	451	6,65	3128	699	134
H	550	x	150	192	63,8	100900	3716	22,9	10290	659	7,32	4148	1010	218
H	550	x	165	211	70,2	111000	4066	23,0	11360	726	7,34	4556	1113	286
H	550	x	166	212	61,5	111900	4146	23,0	10820	721	7,15	4622	1107	352
H	550	x	182	232	76,3	123600	4486	23,1	12730	808	7,41	5042	1241	378
H	550	x	196	250	82,7	134000	4839	23,1	13850	877	7,44	5459	1349	475
H	550	x	199	254	73,8	136700	4971	23,2	13080	872	7,17	5591	1341	600
H	550	x	219	279	91,8	151100	5396	23,3	15680	986	7,50	6116	1520	650
H	550	x	247	314	95,4	177500	6219	23,8	18000	1143	7,57	7063	1759	986
H	550	x	278	354	103	198000	6923	23,6	19160	1252	7,35	7933	1937	1554
I	600	x	81,8	104	57,3	56030	1871	23,2	1209	136	3,40	2199	218	50,6
I	600	x	92,3	118	62,5	64680	2145	23,5	1441	161	3,50	2515	259	72,8
I	600	x	101	130	60,2	76410	2534	24,3	2950	259	4,77	2902	404	79,6
I	600	x	108	137	55,1	82920	2778	24,6	3116	283	4,77	3141	442	119
I	600	x	113	145	64,2	87600	2882	24,6	3425	300	4,87	3292	469	113
I	600	x	122	156	67,4	92080	3069	24,3	3387	308	4,66	3512	486	165
I	600	x	125	159	68,2	98590	3222	24,9	3932	343	4,97	3676	535	156
I	600	x	140	179	75	112000	3631	25,0	4514	393	5,03	4152	613	220
I	600	x	144	184	78,7	110300	3628	24,5	3993	366	4,66	4175	580	271
I	600	x	149	190	67,9	124660	4090	25,6	9300	610	7,00	4572	936	200
I	600	x	154	197	84,3	118300	3879	24,5	4521	404	4,79	4471	640	318
I	600	x	179	227	80,4	151631	4911	25,8	11412	743	7,10	5521	1144	341
I	600	x	184	234	101	141600	4582	24,6	5570	489	4,88	5324	780	512
H	600	x	129	164	64,8	91870	3218	23,7	6993	466	6,53	3623	724	150
H	600	x	155	197	72,8	129000	4222	25,6	10780	666	7,39	4728	1022	198
H	600	x	174	222	80,2	147200	4778	25,7	12370	761	7,46	5362	1170	283
H	600	x	178	226	70,2	141200	4787	25,0	11270	751	7,05	5350	1156	398
H	600	x	195	249	88,3	167900	5398	26,0	14240	871	7,56	6074	1340	401
H	600	x	212	270	83,7	171000	5701	25,2	13530	902	7,08	6425	1391	667
H	600	x	217	278	94,5	190800	6076	26,2	16310	995	7,67	6848	1531	565
H	600	x	238	303	106,1	207571	6559	26,1	15838	1017	7,20	7456	1574	788
H	600	x	241	308	103	215400	6785	26,4	18430	1120	7,74	7671	1725	776
H	600	x	271	346	106	196800	6821	23,9	20000	1262	7,61	7793	1947	1289
H	600	x	285	364	113	237400	7660	25,6	18980	1244	7,22	8772	1930	1564
H	600	x	299	382	116	220800	7548	24,1	22450	1408	7,67	8672	2176	1718
H	600	x	332	422	128	247800	8356	24,2	25390	1577	7,76	9658	2442	2290
H	600	x	369	460	132	278900	9252	24,6	28710	1772	7,90	10730	2739	3030
H	600	x	409	521	156	316900	10340	24,7	32530	1990	7,90	12120	3096	4191
H	650	x	138	176	73,5	113900	3676	25,5	7221	481	6,41	4160	751	168
H	650	x	190	242	79,4	175200	5474	26,9	11720	782	6,97	6136	1205	448
H	650	x	225	286	94,1	210600	6480	27,1	13980	932	6,99	7320	1441	739
H	650	x	262	333	109	236000	7363	26,6	19850	1214	7,72	8349	1871	998
H	650	x	286	364	118	260700	8059	26,8	22060	1341	7,79	9175	2071	1295
H	650	x	293	374	123	281700	8433	27,5	18980	1245	7,13	9657	1936	1579
H	650	x	308	391	127	283700	8688	26,9	23950	1452	7,82	9929	2245	1608
H	650	x	341	434	140	318300	9630	27,1	27090	1627	7,90	11070	2522	2153
H	650	x	372	474	151	353200	10560	27,3	30170	1801	7,98	12190	2796	2802

# Travi ad ali parallele



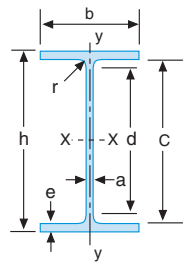
NOTE		DESIGN. NOMINALE			DIMENSIONI							P	SV	
		h	x	P	h	b	a	e	r	c	d	kg/m	m <sup>2</sup> /t	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
UB/W	P	I	700	x	125	678	253	11,7	16,3	15	645,4	615,4	125,01	18,56
UB/W	P	I	700	x	140	684	254	12,4	18,9	15	646,2	616,2	139,89	16,66
UB/W	P	I	700	x	152	688	254	13,1	21,1	15	645,8	615,8	151,79	15,42
UB/W	P	I	700	x	170	693	256	14,5	23,6	15	645,8	615,8	169,65	13,91
HLS 700	*	H	700	x	150	670	300	13	17	27	636	582	150,00	16,47
HEA 700	*	H	700	x	204	690	300	14,5	27	27	636	582	204	12,25
W	P	H	700	x	217	695	355	15,4	24,8	15	645,4	615,4	217,27	12,66
W	P	H	700	x	240	701	356	16,8	27,4	15	646,2	616,2	239,59	11,56
HEB 700	*	H	700	x	241	700	300	17	32	27	636	582	241,00	10,46
W	P	H	700	x	265	706	358	18,4	30,2	15	645,6	615,6	264,89	10,49
W	P	H	700	x	289	714	356	19,1	34	15	646	615,2	288,70	9,66
HEM 700	*	H	700	x	301	716	304	21	40	27	636	582	301,00	8,50
W	P	H	700	x	323	722	359	21,1	38,1	15	645,8	615,8	322,93	8,70
W	P	H	700	x	350	728	360	23,1	40,9	15	646,2	616,2	349,72	8,06
W	P	H	700	x	384	736	362	24,9	45	15	646	616	383,95	7,40
W	P	H	700	x	415	679	338	29,5	53,1	13	572,8	546,8	415,20	6,33
W	P	H	700	x	418	744	364	26,5	49	15	646	616	418,17	6,84
IPE	P	I	750	x	137	753	263	11,5	17	17	719	685	137,00	18,32
UB/W	P	I	750	x	147	753	265	13,2	17	17	719	685	147,00	17,07
W	P	I	750	x	161	758	266	13,8	19,3	17	719,4	685,4	161,00	15,65
UB/W	P	I	750	x	173	762	267	14,4	21,6	17	718,8	684,8	173,00	14,62
W	P	I	750	x	185	766	267	14,9	23,6	17	718,8	684,8	185,00	13,73
UB/W	P	I	750	x	196	770	268	15,6	25,4	17	718,2	685,2	196,00	13,01
PE	P	I	750	x	210	775	268	16	28	17	719	685	210,00	12,19
W	P	I	750	x	222	778	269	17	29,5	17	719	685	222,00	11,58
W	P	H	750	x	257	773	381	16,6	27,1	17	718,8	684,8	257,45	11,69
W	P	H	750	x	284	779	382	18	30,1	17	718,8	684,8	284,24	10,62
W	P	H	750	x	314	786	384	19,7	33,4	17	719,2	685,2	314,00	9,68
W	P	H	750	x	457	752	367	29,5	53,1	15	645,8	615,8	456,87	6,33
W	P	H	750	x	500	762	369	32	57,9	15	646,2	616,2	500,02	5,82
HLS 800	*	H	800	x	172	770	300	14	18	30	734	674	172,00	15,47
HEA 800	*	H	800	x	224	790	300	15	28	30	734	674	224,00	12,05
HEB 800	*	H	800	x	262	800	300	17,5	33	30	734	674	262,00	10,34
HEM 800	*	H	800	x	317	814	303	21	40	30	734	674	317,00	8,68
W	P	H	800	x	350	795	382	21,1	38,1	17	718,8	684,8	349,72	8,72
W	P	H	800	x	388	803	385	23,6	41,9	17	719,2	685,2	388,41	7,90
W	P	H	800	x	435	813	387	25,9	47	17	719	685	434,54	7,11
W	P	H	800	x	485	823	390	29	52,1	17	718,8	684,8	485,14	6,43
W	P	H	800	x	531	833	393	31,5	56,9	17	719,2	685,2	531,28	5,93

- \* Travi disponibili a magazzino
- C Travi ottimizzate per colonne
- F Travi ottimizzate per pali di fondazione
- P Travi ottimizzate per ponti



DESIGN. NOMINALE				SEZIONE		ASSE x-x			ASSE y-y			W pl x	W pl y	J t
h	x	P	F	F a	J x	W x	i x	J y	W y	i y	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>4</sup>	
			cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm				
I	700	x	125	160	75,5	118500	3495	27,20	4410	349	5,25	4009	546	119
I	700	x	140	178	80,1	136100	3979	27,60	5174	407	5,39	4549	636	168
I	700	x	152	194	84,6	150600	4378	27,90	5777	455	5,46	5002	710	221
I	700	x	170	216	93,6	169900	4904	28,00	6618	517	5,53	5618	809	307
H	700	x	150	191	82,7	142700	4260	27,30	7673	512	6,34	4840	800	195
H	700	x	204	260	92,2	215300	6241	28,80	12180	812	6,84	7032	1257	514
H	700	x	217	277	99,4	234300	6742	29,10	18510	1043	8,17	7566	1603	459
H	700	x	240	306	109	261200	7451	29,20	20630	1159	8,22	8386	1784	612
H	700	x	241	306	108	256900	7340	29,00	14440	963	6,87	8327	1495	831
H	700	x	265	337	119	290300	8223	29,40	23130	1292	8,29	9285	1992	817
H	700	x	289	368	123	325800	9127	27,70	25820	1447	8,37	10310	2228	1107
H	700	x	301	383	134	329300	9198	29,30	18800	1237	7,01	10540	1929	1589
H	700	x	323	412	136	369500	10240	30,00	29430	1640	8,45	11620	2530	1543
H	700	x	350	446	149	401900	11040	30,00	31870	1771	8,46	12590	2739	1927
H	700	x	384	489	161	447400	12160	30,30	35670	1971	8,54	13920	3052	2541
H	700	x	415	529	169	399800	11780	27,50	34300	2030	8,05	13690	3160	3824
H	700	x	418	532	174	433900	13280	30,50	39500	2170	8,61	15260	3366	3270
I	750	x	137	175	8,7	159900	4246	30,30	5166	393	5,44	4865	614	137
I	750	x	147	187	94,9	166100	4411	29,80	5289	399	5,31	5110	631	162
I	750	x	161	204	99,3	186100	4909	30,20	6073	457	5,45	5666	720	212
I	750	x	173	221	104	205800	5402	30,50	6873	515	5,57	6218	810	274
I	750	x	185	236	107	223000	5821	30,80	7510	563	5,65	6691	884	337
I	750	x	196	251	112	240300	6241	31,00	8175	610	5,71	7174	959	409
I	750	x	210	268	115	262200	6765	31,30	9011	672	5,80	7762	1054	514
I	750	x	222	283	122	278200	7152	31,30	9604	714	5,82	8225	1122	605
H	750	x	257	328	119	341900	8845	32,30	25010	1313	8,73	9934	2019	643
H	750	x	284	362	129	381500	9794	32,50	28000	1466	8,80	11020	2258	866
H	750	x	314	401	142	427700	10880	32,70	31570	1644	8,88	12290	2536	1172
H	750	x	457	582	191	545000	14500	30,60	43890	2392	8,68	16760	3720	4200
H	750	x	500	636	207	604700	15870	30,80	48670	2638	8,75	18450	4111	5433
H	800	x	172	218	103	208900	5426	30,90	8134	542	6,10	6225	857	257
H	800	x	224	286	110	303400	7682	32,60	12640	843	6,65	8699	1312	597
H	800	x	262	334	128	359100	8977	32,80	14900	994	6,68	10230	1553	946
H	800	x	317	404	154	442600	10870	33,10	18630	1230	6,79	12490	1930	1646
H	800	x	350	445	152	485700	12220	33,00	35460	1856	8,92	13830	2863	1662
H	800	x	388	495	170	544000	13550	33,20	39940	2075	8,98	15420	3209	2237
H	800	x	435	552	186	617700	15190	33,40	45510	2352	9,08	17370	3644	3117
H	800	x	485	617	208	697600	16950	33,60	51660	2649	9,15	19500	4118	4276
H	800	x	531	676	227	755500	18620	33,90	57760	2939	9,24	21520	4577	5567

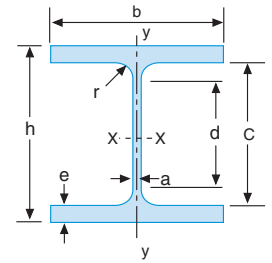
# Travi ad ali parallele



NOTE		DESIGN. NOMINALE			DIMENSIONI							P	SV
		h	x	P	h	b	a	e	r	c	d	kg/m	m <sup>2</sup> /t
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
UB/W	P	H 850	x	176	835	292	14	18,8	18	797,4	761,4	175,60	15,83
UB/W	P	H 850	x	193	840	292	14,7	21,7	18	796,6	760,6	193,46	14,42
W	P	H 850	x	210	846	293	15,4	24,4	18	797,2	761,2	209,83	13,34
UB/W	P	H 850	x	226	851	294	16,1	26,8	18	797,4	761,4	226,20	12,42
W	P	H 850	x	299	855	400	18,2	29,2	18	796,6	760,6	299,12	10,83
W	P	H 850	x	329	862	401	19,7	32,4	18	797,2	761,2	328,88	9,91
W	P	H 850	x	359	868	403	21,1	35,6	18	796,8	760,8	358,65	9,12
W	P	H 850	x	391	877	401	22,1	39,9	18	797,2	761,2	391,39	8,38
HLS 900	*	H 900	x	198	870	300	15	20	30	830	770	198,00	14,44
UB/W	P	H 900	x	201	903	304	15,2	20,1	19	862,8	824,8	200,90	14,73
UB/W	P	H 900	x	223	911	304	15,9	23,9	19	863,2	825,2	223,23	13,30
W	P	H 900	x	238	915	305	16,5	25,9	19	863,2	825,2	238,11	12,52
HEA 900	*	H 900	x	252	890	300	16	30	30	830	770	252,00	11,51
UB/W	P	H 900	x	253	919	306	17,3	27,9	19	863,2	825,2	252,99	11,82
W	P	H 900	x	271	923	307	18,4	30	19	863	825	270,85	11,08
UB/W	P	H 900	x	289	927	308	19,4	32	19	863	825	288,70	10,43
HEB 900	*	H 900	x	291	900	300	18,5	35	30	830	770	291,00	10,00
W	P	H 900	x	313	932	309	21,1	34,5	19	863	825	312,52	9,70
HEM 900	*	H 900	x	333	910	302	21	40	30	830	770	333,00	8,80
UB	P	H 900	x	342	912	418	19,3	32	24	848	800	342,28	9,99
W	P	H 900	x	343	911	419	19,4	32	24,1	847,4	799	343,00	9,97
W	P	H 900	x	365	916	419	20,3	34,3	24	847,4	799,4	364,60	9,41
UB/W	P	H 900	x	387	921	420	21,3	36,6	24	847,8	799,8	386,92	8,89
W	P	H 900	x	417	928	422	22,5	39,9	24	848,2	800,2	416,69	8,30
W	P	H 900	x	433	885	404	24,4	43,9	18	797,2	761,2	433,06	7,64
W	P	H 900	x	446	933	423	24	42,7	24	847,6	799,6	446,45	7,77
W	P	H 900	x	473	893	406	26,4	48	18	797	761	473,24	7,04
W	P	H 900	x	488	942	422	25,9	47	24	848	800	488,12	7,13
W	P	H 900	x	527	903	409	29,5	53,1	18	796,8	760,8	526,81	6,36
W	P	H 900	x	534	950	425	28,4	51,1	24	847,8	799,8	534,25	6,55
W	P	H 900	x	576	913	411	32	57,9	18	797,2	761,2	575,92	5,87
W	P	H 900	x	631	923	414	35,1	63	18	797	761	630,98	5,39
W	P	H 900	x	696	935	418	38,6	69,1	18	796,8	760,8	696,46	4,92
HLS 1000	*	H 1000	x	222	970	300	16	21	30	928	868	222,00	13,78
W	P	H 1000	x	249	980	300	16,5	26	30	928	868	248,52	12,39
HEA 1000	*	H 1000	x	272	990	300	16,5	31	30	928	868	272,00	11,40
HEB 1000	*	H 1000	x	314	1000	300	19	36	30	928	868	314,00	9,90
HEM 1000	*	H 1000	x	349	1008	302	21	40	30	928	868	349,00	8,97

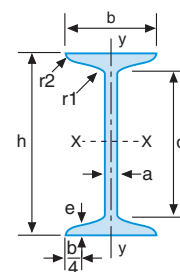


- \* Travi disponibili a magazzino
- C Travi ottimizzate per colonne
- F Travi ottimizzate per pali di fondazione
- P Travi ottimizzate per ponti



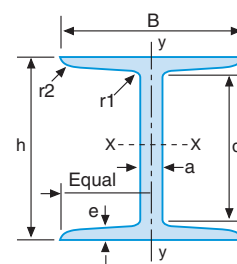
DESIGN. NOMINALE			SEZIONE		ASSE x-x			ASSE y-y			W pl x	W pl y	J t
h	x	P	F cm <sup>2</sup>	F a cm <sup>2</sup>	J x cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	i x cm	J y cm <sup>4</sup>	W y cm <sup>3</sup>	i y cm	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>4</sup>
H 850	x	176	224	112	246400	5901	33,10	7823	536	5,91	6816	844	227
H 850	x	193	247	117	278400	6630	33,60	9029	618	6,05	7627	971	310
H 850	x	210	269	123	310700	7346	34,00	10260	700	6,18	8430	1098	409
H 850	x	226	289	128	340100	7992	34,30	11380	774	6,28	9163	1213	518
H 850	x	299	381	145	479400	11210	35,50	31190	1560	9,04	12640	2406	863
H 850	x	329	420	157	534800	12410	35,70	34880	1739	9,12	14020	2686	1155
H 850	x	359	458	168	590600	13610	35,90	38900	1931	9,22	15400	2984	1507
H 850	x	391	499	176	658600	15020	36,30	42960	2143	9,28	17010	3310	2021
H 900	x	198	252	125	301100	6923	34,60	9041	603	5,99	7999	958	335
H 900	x	201	256	131	325200	7203	35,60	9442	621	6,07	8356	982	298
H 900	x	223	286	137	376800	8273	36,30	11220	738	6,27	9540	1163	427
H 900	x	238	304	142	406400	8883	36,60	12290	806	6,36	10230	1267	519
H 900	x	252	321	133	422100	9485	36,30	13550	903	6,50	10810	1414	737
H 900	x	253	323	149	437500	9520	36,80	13370	874	6,43	10960	1375	631
H 900	x	271	346	159	471600	10220	36,90	14520	946	6,48	11780	1491	775
H 900	x	289	368	167	504500	10880	37,00	15640	1016	6,52	12570	1603	930
H 900	x	291	371	154	494100	10980	36,50	15820	1054	6,53	12580	1658	1137
H 900	x	313	398	182	548200	11760	37,10	17040	1103	6,54	13630	1748	1171
H 900	x	333	424	174	570400	12540	36,70	18450	1222	6,60	14440	1929	1671
H 900	x	342	436	164	624900	13700	37,90	39160	1867	9,46	15450	2882	1193
H 900	x	343	437	164	626600	13750	37,90	39160	1871	9,46	15470	2890	1199
H 900	x	365	464	172	670500	14640	38,00	42120	2011	9,52	16520	3106	1446
H 900	x	387	493	181	718300	15600	38,20	45280	2156	9,58	17630	3332	1734
H 900	x	417	533	191	787600	16970	38,50	50070	2373	9,70	19210	3668	2200
H 900	x	433	552	195	735300	16620	36,50	48350	2394	9,36	18900	3706	2702
H 900	x	446	570	203	846800	18150	38,60	53980	2552	9,73	20600	3951	2685
H 900	x	473	603	210	812200	18190	36,70	53670	2644	9,43	20770	4100	3512
H 900	x	488	621	220	935400	19860	38,80	59010	2797	9,75	22610	4336	3514
H 900	x	527	672	235	914100	20250	36,90	60730	2970	9,51	23250	4620	4788
H 900	x	534	680	241	1031200	21710	38,90	65560	3085	9,82	24830	4796	4542
H 900	x	576	734	255	1010800	22140	37,10	67230	3271	9,57	25540	5100	6190
H 900	x	631	804	280	1118600	24240	37,30	74810	3614	9,64	28110	5650	8026
H 900	x	696	888	308	1252200	26780	37,60	84510	4043	9,76	31250	6340	10640
H 1000	x	222	282	148	406500	8380	38,00	9501	633	5,80	9777	1016	403
H 1000	x	249	317	153	481100	9818	39,00	11750	784	6,09	11350	1245	584
H 1000	x	272	347	153	553800	11190	40,00	14000	934	6,35	12820	1470	822
H 1000	x	314	400	176	644700	12890	40,10	16280	1085	6,38	14860	1716	1254
H 1000	x	349	444	195	722300	14330	40,30	18460	1222	6,45	16570	1940	1701

# Travi IPN serie normale



NOTE	DESIGN. NOMINALE			DIMENSIONI							P	SV
	h	x	P	h	b	a	e	r1	r2	d		
IPN 80	*	80	x 5,9	80	42	3,9	5,9	3,9	2,3	59	5,94	51,18
IPN 100	*	100	x 8,3	100	50	4,5	6,8	4,5	2,7	75	8,34	44,36
IPN 120	*	120	x 11,1	120	58	5,1	7,7	5,1	3,1	92	11,10	39,55
IPN 140	*	140	x 14,0	140	66	5,7	8,6	5,7	3,4	109	14,30	35,10
IPN 160	*	160	x 17,9	160	74	6,3	9,5	6,3	3,8	125	17,90	32,12
IPN 180	*	180	x 22,0	180	82	6,9	10,4	6,9	4,1	142	21,90	29,22
IPN 200	*	200	x 26,2	200	90	7,5	11,3	7,5	4,5	159	26,20	27,06
IPN 220	*	220	x 31,1	220	98	8,1	12,2	8,1	4,9	176	31,10	24,92
IPN 240	*	240	x 36,2	240	106	8,7	13,1	8,7	5,2	192	36,20	23,31
IPN 260	*	260	x 41,9	260	113	9,4	14,1	9,4	5,6	208	41,90	21,62
IPN 280	*	280	x 47,9	280	119	10,1	15,2	10,1	6,1	225	47,90	20,17
IPN 300	*	300	x 54,2	300	125	10,8	16,2	10,8	6,5	241	54,20	19,00
IPN 320		320	x 61,0	320	131	11,5	17,3	11,5	6,9	258	61,00	17,87
IPN 340		340	x 68,0	340	137	12,2	18,3	12,2	7,3	274	68,00	16,91
IPN 360		360	x 76,1	360	143	13,0	19,5	13	7,8	290	76,10	15,90
IPN 380		380	x 84,0	380	149	13,7	20,5	13,7	8,2	306	84,00	15,12
IPN 400		400	x 92,4	400	155	14,4	21,6	14,4	8,6	323	92,40	14,39
IPN 450		450	x 115,0	450	170	16,2	24,3	16,2	9,7	363	115,00	12,87
IPN 500		500	x 141,0	500	185	18,0	27	18	10,8	404	141,00	11,56
IPN 550		550	x 166,0	550	200	19,0	30	19	11,9	445	166,00	10,84

# JOIST Secondo BS.4



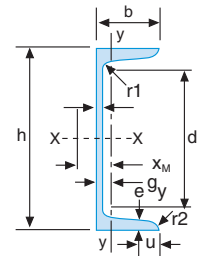
NOTE	DESIGN. NOMINALE			DIMENSIONI							P	SV
	h	x	P	h	b	a	e	r1	r2	d		
J 76x76	76	x 12,7	76	76	5,1	8,4	9,4	4,6	38,1	12,7	32,3	
J 89x89	89	x 19,4	89	89	9,5	9,9	11,1	3,2	45,2	19,4	24,5	
J 102x102	102	x 23,1	102	102	9,5	10,3	11,1	3,2	54	23,1	23,7	
J 114x114	114	x 26,8	114	114	9,5	10,7	14,2	3,2	61,1	26,8	23,0	
J 127x114	127	x 26,8	127	114	7,4	11,4	9,9	5	79,2	26,8	24,2	
J 127x114	127	x 29,8	127	114	10,2	11,5	12,4	4,8	71,9	29,8	21,6	
J 152x127	152	x 37,2	152	127	10,4	13,2	13,5	6,6	94,5	37,2	19,7	
J 203x152	203	x 52,1	203	152	8,9	16,5	15,5	7,6	133,4	52,1	17,8	
J 254x114	254	x 37,2	254	114	7,6	12,8	12,4	6,1	199,1	37,2	24,1	
J 254x203	254	x 81,9	254	203	10,2	19,9	19,6	9,7	166,6	81,9	14,8	

\* Travi disponibili a magazzino

DESIGN. NOMINALE			SEZIONE		ASSE x-x			ASSE y-y			W pl x	W pl y	J t	
h	x	P	F cm <sup>2</sup>	F <sub>a</sub> cm <sup>2</sup>	J <sub>x</sub> cm <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> cm <sup>3</sup>	i <sub>x</sub> cm	J <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> cm	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>4</sup>	
*	80	x	5,9	7,57	2,6	77,8	19,5	3,20	6,29	3	0,91	22,8	4,99	0,869
*	100	x	8,3	10,6	3,8	171	34,2	4,01	12,2	4,88	1,07	39,8	8,09	1,6
*	120	x	11,1	14,2	5,2	328	54,7	4,81	21,5	7,41	1,23	63,6	12,3	2,71
*	140	x	14,3	18,2	6,9	573	81,9	5,61	35,2	10,7	1,40	95,4	17,9	4,32
*	160	x	17,9	22,8	8,7	935	117	6,40	54,7	14,8	1,55	136	24,9	6,57
*	180	x	21,9	27,9	10,8	1450	161	7,20	81,3	19,8	1,71	187	33,2	9,58
*	200	x	26,2	33,4	13,1	2140	214	8,00	117	26	1,87	250	43,5	13,5
*	220	x	31,1	39,5	15,6	3060	278	8,80	162	33,1	2,02	324	55,7	18,6
*	240	x	36,2	46,1	18,2	4250	354	9,59	221	41,7	2,20	412	70	25
*	260	x	41,9	53,3	21,3	5740	442	10,40	288	51	2,32	514	85,9	33,5
*	280	x	47,9	61	24,8	7590	542	11,10	364	61,2	2,45	632	103	44,2
*	300	x	54,2	69	28,4	9800	653	11,90	451	72,2	2,56	762	121	56,8
	320	x	61,0	77,7	32,3	12510	782	12,70	555	84,7	2,67	914	143	72,5
	340	x	68,0	86,7	36,4	15700	923	13,50	674	98,4	2,80	1080	166	90,4
	360	x	76,1	97	41,1	19610	1090	14,20	818	114	2,90	1276	194	115
	380	x	84,0	107	45,7	24010	1260	15,00	975	131	3,02	1482	221	141
	400	x	92,4	118	50,7	29210	1460	15,70	1160	149	3,13	1714	253	170
	450	x	115,0	147	64,1	45850	2040	17,70	1730	203	3,43	2400	345	267
	500	x	141,0	179	79,2	68740	2750	19,60	2480	268	3,72	3240	456	402
	550	x	166,0	212	91,8	99180	3610	21,60	3490	349	4,02	4240	592	544

DESIGN. NOMINALE			SEZIONE		ASSE x-x			ASSE y-y			W pl x	W pl y	J t	
h	x	P	F cm <sup>2</sup>	F <sub>a</sub> cm <sup>2</sup>	J <sub>x</sub> cm <sup>4</sup>	W <sub>x</sub> cm <sup>3</sup>	i <sub>x</sub> cm	J <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>	W <sub>y</sub> cm <sup>3</sup>	i <sub>y</sub> cm	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>4</sup>	
	76	x	12,7	16,3	4,8	158,6	42	3,1	52	13,6	1,8	48,84	22,51	4,67
	89	x	19,4	24,9	6,61	306,7	69	3,5	101,1	22,78	2,01	82,77	38,03	11,6
	102	x	23,1	29,4	8,22	486,1	96	4,1	154,4	30,32	2,29	113,4	50,7	14,4
	114	x	26,8	34,4	9,16	735,4	128,6	4,6	223,1	39	2,54	151,2	65,63	19
	127	x	26,8	34,1	12,22	944,8	148,8	5,3	235,4	41,19	2,63	171,9	68,07	16,9
	127	x	29,8	37,3	11,75	979	154	5,1	241,9	42,32	2,55	180,9	70,85	20,9
	152	x	37,2	47,5	16,5	1818	238,7	6,2	378,8	59,65	2,82	278,6	99,85	34,2
	203	x	52,1	66,4	28,38	4789	471,4	8,5	813,3	106,7	3,51	539,8	175,6	64,9
	254	x	37,2	47,4	29,34	5092	401	10,4	270,1	47,2	2,39	460	79,3	25,5
	254	x	81,9	104,4	42,75	12016	946,1	10,7	2278	224,3	4,67	1076	370,4	153

# Travi UPN serie normale



NOTE	DESIGN. NOMINALE			DIMENSIONI								P	SV
	h	x	P	h mm	b mm	a mm	e mm	r1 mm	r2 mm	d mm	kg/m		
UPN 80	*	80	x	8,6	80	45	6,0	8	8,0	4,0	46,0	8,6	36,1
UPN 100	*	100	x	10,6	100	50	6	8,5	8,5	4,5	64	10,6	35,10
UPN 120	*	120	x	13,4	120	55	7	9	9	4,5	82	13,4	32,39
UPN 140	*	140	x	16	140	60	7	10	10	5	98	16,0	30,56
UPN 160	*	160	x	18,8	160	65	7,5	10,5	10,5	5,5	115	18,8	29,04
UPN 180	*	180	x	22	180	70	8	11	11	5,5	133	22,0	27,77
UPN 200	*	200	x	25,3	200	75	8,5	11,5	11,5	6	151	25,3	26,13
UPN 220	*	220	x	29,4	220	80	9	12,5	12,5	6,5	167	29,4	24,42
UPN 240	*	240	x	33,2	240	85	9,5	13	13	6,5	184	33,2	23,34
UPN 260	*	260	x	37,9	260	90	10	14	14	7	200	37,9	22,00
UPN 280	*	280	x	41,8	280	95	10	15	15	7,5	216	41,8	21,29
UPN 300	*	300	x	46,2	300	100	10	16	16	8	232	46,2	20,56
UPN 320	*	320	x	59,5	320	100	14	17,5	17,5	8,75	246	59,5	16,50
UPN 350	*	350	x	60,6	350	100	14	16	16	8	282	60,6	17,28
UPN 380	*	380	x	63,1	380	102	13,5	16	16	8	313	63,1	17,59
UPN 400	*	400	x	71,8	400	110	14	18	18	9	324	71,8	16,46

# CHANNELS Secondo BS.4

NOTE	DESIGN. NOMINALE			DIMENSIONI								P	SV
	h	x	P	h mm	b mm	a mm	e mm	r1 mm	r2 mm	d mm	kg/m		
CH 127x64	127	x	14,9	127	64	6,4	9,2	10,7	2,4	84	14,9	32,0	
CH 152x76	152	x	17,9	152	76	6,4	9,0	12,2	2,4	105,9	17,9	32,1	
CH 152x89	152	x	23,8	152	89	7,1	11,6	13,7	3,2	96,9	23,8	26,0	
CH 178x76	178	x	20,8	178	76	6,6	10,3	12,2	3,2	128,8	20,8	30,0	
CH 178x89	178	x	26,8	178	89	7,6	12,3	13,7	3,2	121	26,8	25,0	
CH 203x76	203	x	23,8	203	76	7,1	11,2	12,2	3,2	152,4	23,8	28,3	
CH 203x89	203	x	29,8	203	89	8,1	12,9	13,7	3,2	145,2	29,8	24,2	
CH 229x76	229	x	26,1	229	76	7,6	11,2	12,2	3,2	177,8	26,1	27,8	
CH 229x89	229	x	32,8	229	89	8,6	13,3	13,7	3,2	169,9	32,8	23,5	
CH 254x76	254	x	28,3	254	76	8,1	10,9	12,2	3,2	203,9	28,3	27,4	
CH 254x89	254	x	35,7	254	89	9,1	13,6	13,7	3,2	194,7	35,7	22,9	
CH 305x89	305	x	41,7	305	89	10,2	13,7	13,7	3,2	245,4	41,7	22,1	
CH 305x102	305	x	46,2	305	102	10,2	14,8	15,2	4,8	239,3	46,2	20,9	
CH 381x102	381	x	55,1	381	102	10,4	16,3	15,2	4,8	312,6	55,1	20,3	
CH 432x102	432	x	65,5	432	102	12,2	16,8	15,2	4,8	362,5	65,5	18,6	

\* Travi disponibili a magazzino

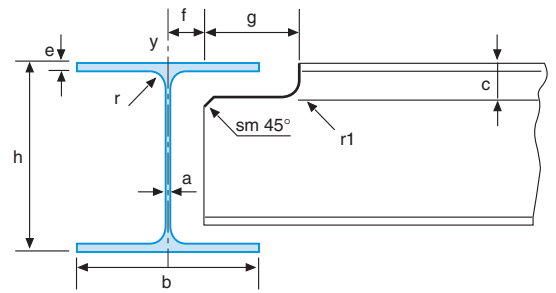
DESIGN. NOMINALE			SEZIONE		ASSE x-x			ASSE y-y			W pl x	W pl y	J t
h	x	P	F cm <sup>2</sup>	F a cm <sup>2</sup>	J x cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	i x cm	J y cm <sup>4</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	i y cm	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>4</sup>
* 80	x	8,6	11,0	3,7	106,0	26,5	3,1	19,4	6,4	1,3	31,8	12	2,2
* 100	x	10,6	13,5	4,9	206	41,2	3,91	29,3	8,49	1,47	49	16	2,81
* 120	x	13,4	17	7	364	60,7	4,62	43,2	11,1	1,59	72,8	21	4,15
* 140	x	16,0	20,4	8,3	605	86,4	5,45	62,7	14,8	1,75	102,8	28	5,68
* 160	x	18,8	24	10,2	925	116	6,21	85,3	18,3	1,89	137,6	35	7,39
* 180	x	22,0	28	12,4	1350	150	6,95	114	22,4	2,02	179,2	43	9,55
* 200	x	25,3	32,2	14,8	1910	191	7,70	148	27	2,14	228	52	11,9
* 220	x	29,4	37,4	17,3	2690	245	8,48	197	33,6	2,30	292	64	16
* 240	x	33,2	42,3	20	3600	300	9,22	248	39,6	2,42	358	76	19,7
* 260	x	37,9	48,3	22,8	48,20	371	9,99	317	47,7	2,56	422	92	25,5
* 280	x	41,8	53,3	24,6	6280	448	10,90	399	57,2	2,74	532	110	31
* 300	x	46,2	58,8	26,4	8030	535	11,70	495	67,8	2,90	632	130	37,4
* 320	x	59,5	75,8	39,3	10870	679	12,10	597	80,6	2,81	826	144	66,7
* 350	x	60,6	77,3	44	12840	734	12,90	570	75	2,72	918	135	61,2
* 380	x	63,1	80,4	46,6	15760	829	14,00	615	78,7	2,77	1014	141	59,1
* 400	x	71,8	91,5	50,4	20350	1020	14,90	846	102	3,04	1240	183	81,6

DESIGN. NOMINALE			SEZIONE		ASSE x-x			ASSE y-y			W pl x	W pl y	J t
h	x	P	F cm <sup>2</sup>	F a cm <sup>2</sup>	J x cm <sup>4</sup>	Wx cm <sup>3</sup>	i x cm	J y cm <sup>4</sup>	Wy cm <sup>3</sup>	i y cm	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>4</sup>
127	x	14,9	18,98	9,72	482,5	76	5	67,2	15,25	1,88	89,4	29,3	4,92
152	x	17,9	22,77	11,52	851,5	111,8	6,1	113,8	21,05	2,24	130	41,3	5,94
152	x	23,8	30,36	14,45	1166	153	6,2	215,1	35,7	2,66	177,7	68,1	12,4
178	x	20,8	26,54	15,82	1337	150,4	7,1	134	24,72	2,25	175,4	48,1	8,13
178	x	26,8	34,15	18,52	1753	197,2	7,2	241	39,29	2,66	229,6	75,4	15,1
203	x	23,8	30,34	20,00	1950	192	8	151,3	27,59	2,23	225,2	53,3	10,4
203	x	29,8	37,94	22,65	2491	245,2	8,1	264,4	42,34	2,64	286,6	81,6	17,8
229	x	26,1	33,20	22,92	2610	228,3	8,9	158,7	28,22	2,19	270,3	54,2	11,4
229	x	32,8	41,73	26,81	3387	296,4	9	285	44,82	2,61	348,4	86,4	20,4
254	x	28,3	36,03	25,03	3367	265,1	9,7	162,6	28,21	2,12	314,4	54,1	12,3
254	x	35,7	45,52	30,82	4448	350,2	9,9	302,4	46,7	2,58	414,4	89,6	22,9
305	x	41,7	53,11	38,03	7061	463,3	11,5	325,4	48,49	2,48	557,1	92,6	27,6
305	x	46,2	58,83	40,64	8214	539	11,8	499,5	66,59	2,91	638,3	128,1	35,4
381	x	55,1	70,19	57,15	14894	781,8	14,6	579,7	75,86	2,87	932,7	144,4	46
432	x	65,5	83,49	67,47	21399	991,1	16	628,6	80,14	2,74	1207	153,1	61

## Elementi pratici di disegno

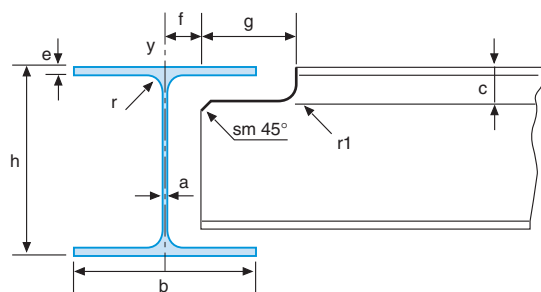


# Intaglio delle ali



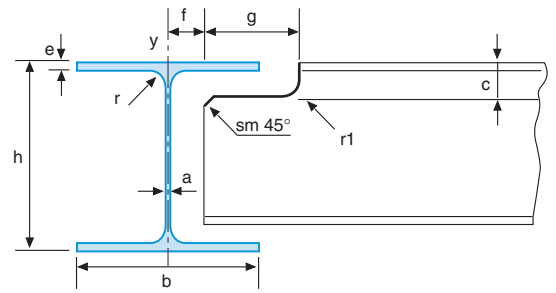
NOTE	DIMENSIONI					DIMENSIONI				
	h mm	b mm	a mm	e mm	r mm	f mm	g mm	c min. mm	r1 mm	sm 45° mm
<b>IPE 80</b>	80	46	3,8	5,2	5	12	23	17	2	8
<b>IPE 100</b>	100	55	4,1	5,7	7	12	28	18	2	8
<b>HLS 100</b>	91	100	4,2	5,5	12	12	50	18	2	8
<b>HEA 100</b>	96	100	5	8	12	13	50	21	3	8
<b>HEB 100</b>	100	100	6	10	12	13	50	23	3	8
<b>HEM 100</b>	120	106	12	20	12	16	53	36	6	8
<b>ILS 120</b>	118	64	3,8	5,1	7	12	32	17	2	8
<b>IPE 120</b>	120	64	4,4	6,3	7	12	32	19	2	8
<b>HLS 120</b>	109	120	4,2	5,5	12	12	60	18	2	8
<b>HEA 120</b>	114	120	5	8	12	13	60	21	3	8
<b>HEB 120</b>	120	120	6,5	11	12	13	60	24	3	8
<b>HEM 120</b>	140	126	12,5	21	12	16	63	37	6	8
<b>ILS 140</b>	137	73	3,8	5,6	7	12	37	18	2	8
<b>IPE 140</b>	140	73	4,7	6,9	7	12	37	19	2	8
<b>HLS 140</b>	128	140	4,3	6	12	12	70	18	2	8
<b>HEA 140</b>	133	140	5,5	8,5	12	13	70	21	3	8
<b>HEB 140</b>	140	140	7	12	12	14	70	26	4	8
<b>HEM 140</b>	160	146	13	22	12	17	73	39	7	8
<b>ILS 160</b>	157	82	4	5,9	9	12	41	18	2	10
<b>IPE 160</b>	160	82	5	7,4	9	13	41	20	3	10
<b>HLS 160</b>	148	160	4,5	7	15	12	80	19	2	10
<b>HEA 160</b>	152	160	6	9	15	13	80	22	3	10
<b>HEB 160</b>	160	160	8	13	15	14	80	27	4	10
<b>HEM 160</b>	180	166	14	23	15	17	83	40	7	10
<b>ILS 180</b>	177	91	4,3	6,5	9	12	46	19	2	10
<b>IPE 180</b>	180	91	5,3	8	9	13	46	21	3	10
<b>HLS 180</b>	167	180	5	7,5	15	13	90	20	3	10
<b>HEA 180</b>	171	180	6	9,5	15	13	90	23	3	10
<b>HEB 180</b>	180	180	8,5	14	15	14	90	28	4	10
<b>HEM 180</b>	200	186	14,5	24	15	17	93	41	7	10
<b>ILS 200</b>	197	100	4,5	7	12	12	50	19	2	10
<b>IPE 200</b>	200	100	5,6	8,5	12	13	50	21	3	10
<b>HLS 200</b>	186	200	5,5	8	18	13	100	21	3	10
<b>HEA 200</b>	190	200	6,5	10	18	13	100	23	3	10
<b>HEB 200</b>	200	200	9	15	18	15	100	30	5	10
<b>HEM 200</b>	220	206	15	25	18	18	103	43	8	10

# Intaglio delle ali



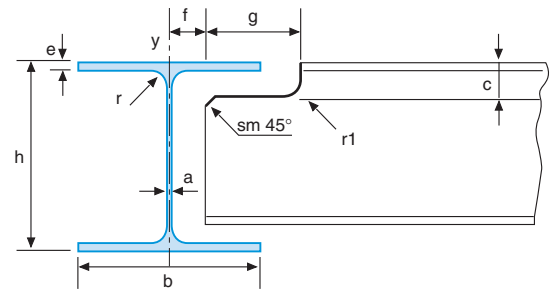
NOTE	DIMENSIONI					DIMENSIONI				
	h mm	b mm	a mm	e mm	r mm	f mm	g mm	c min. mm	r1 mm	sm 45° mm
<b>ILS 220</b>	217	110	5	7,7	12	13	55	20	3	10
<b>IPE 220</b>	220	110	5,9	9,2	12	13	55	22	3	10
<b>HLS 220</b>	205	220	6	8,5	18	13	110	22	3	10
<b>HEA 220</b>	210	220	7	11	18	14	110	25	4	10
<b>HEB 220</b>	220	220	9,5	16	18	15	110	31	5	10
<b>HEM 220</b>	240	226	15,5	26	18	18	113	44	8	10
<b>ILS 240</b>	237	120	5,2	8,3	15	13	60	21	3	12
<b>IPE 240</b>	240	120	6,2	9,8	15	13	60	23	3	12
<b>HLS 240</b>	224	240	6,5	9	21	13	120	22	3	12
<b>HEA 240</b>	230	240	7,5	12	21	14	120	26	4	12
<b>HEB 240</b>	240	240	10	17	21	15	120	32	5	12
<b>HEM 240</b>	270	248	18	32	21	19	124	51	9	12
<b>HLS 260</b>	244	260	6,5	9,5	24	13	130	23	3	12
<b>HEA 260</b>	250	260	7,5	12,5	24	14	130	26	4	12
<b>HEB 260</b>	260	260	10	17,5	24	15	130	33	5	12
<b>HEM 260</b>	290	268	18	32,5	24	19	134	52	9	12
<b>ILS 270</b>	267	135	5,5	8,7	15	13	68	21	3	12
<b>IPE 270</b>	270	135	6,6	10,2	15	13	68	24	3	12
<b>HLS 280</b>	264	280	7	10	24	14	140	24	4	12
<b>HEA 280</b>	270	280	8	13	24	14	140	27	4	12
<b>HEB 280</b>	280	280	10,5	18	24	15	140	33	5	12
<b>HEM 280</b>	310	288	18,5	33	24	19	144	52	9	12
<b>ILS 300</b>	297	150	6,1	9,2	15	13	75	22	3	14
<b>IPE 300</b>	300	150	7,1	10,7	15	14	75	24	4	14
<b>HLS 300</b>	283	300	7,5	10,5	27	14	150	24	4	14
<b>HEA 300</b>	290	300	8,5	14	27	14	150	28	4	14
<b>HEB 300</b>	300	300	11	19	27	16	150	35	6	14
<b>HEM 300</b>	340	310	21	39	27	21	155	60	11	14
<b>HLS 320</b>	301	300	8	11	27	14	150	25	4	14
<b>HEA 320</b>	310	300	9	15,5	27	15	150	30	5	14
<b>HEB 320</b>	320	300	11,5	20,5	27	16	150	36	6	14
<b>HEM 320</b>	359	309	21	40	27	21	155	61	11	14
<b>ILS 330</b>	327	160	6,5	10	18	13	80	23	3	14
<b>IPE 330</b>	330	160	7,5	11,5	18	14	80	25	4	14
<b>HLS 340</b>	320	300	8,5	11,5	27	14	150	26	4	14
<b>HEA 340</b>	330	300	9,5	16,5	27	15	150	31	5	14
<b>HEB 340</b>	340	300	12	21,5	27	16	150	38	6	14
<b>HEM 340</b>	377	309	21	40	27	21	155	61	11	14





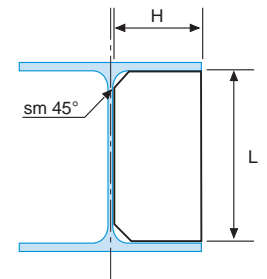
	DIMENSIONI					DIMENSIONI				
	h mm	b mm	a mm	e mm	r mm	f mm	g mm	c min. mm	r1 mm	sm 45° mm
<b>ILS 360</b>	358	170	6,6	11,5	18	13	85	25	3	14
<b>IPE 360</b>	360	170	8	12,7	18	14	85	27	4	14
<b>HLS 360</b>	339	300	9	12	27	15	150	27	5	14
<b>HEA 360</b>	350	300	10	17,5	27	15	150	33	5	14
<b>HEB 360</b>	360	300	12,5	22,5	27	16	150	39	6	14
<b>HEM 360</b>	395	308	21	40	27	21	154	61	11	14
<b>ILS 400</b>	397	180	7	12	21	14	90	26	4	15
<b>IPE 400</b>	400	180	8,6	13,5	21	14	90	28	4	15
<b>HLS 400</b>	378	300	9,5	13	27	15	150	28	5	15
<b>HEA 400</b>	390	300	11	19	27	16	150	35	6	15
<b>HEB 400</b>	400	300	13,5	24	27	17	150	41	7	15
<b>HEM 400</b>	432	307	21	40	27	21	154	61	11	15
<b>ILS 450</b>	447	190	7,6	13,1	21	14	95	27	4	15
<b>IPE 450</b>	450	190	9,4	14,6	21	15	95	29	5	15
<b>HLS 450</b>	425	300	10	13,5	27	15	150	29	5	15
<b>HEA 450</b>	440	300	11,5	21	27	16	150	37	6	15
<b>HEB 450</b>	450	300	14	26	27	17	150	43	7	15
<b>HEM 450</b>	478	307	21	40	27	21	154	61	11	15
<b>ILS 500</b>	497	200	8,4	14,5	21	14	100	29	4	15
<b>IPE 500</b>	500	200	10,2	16	21	15	100	31	5	15
<b>HLS 500</b>	472	300	10,5	14	27	15	150	29	5	15
<b>HEA 500</b>	490	300	12	23	27	16	150	39	6	15
<b>HEB 500</b>	500	300	14,5	28	27	17	150	45	7	15
<b>HEM 500</b>	524	306	21	40	27	21	153	61	11	15
<b>ILS 550</b>	547	210	9	15,7	24	15	105	30	5	15
<b>IPE 550</b>	550	210	11,1	17,2	24	16	105	33	6	15
<b>HLS 550</b>	522	300	11,5	15	27	16	150	31	6	15
<b>HEA 550</b>	540	300	12,5	24	27	16	150	40	6	15
<b>HEB 550</b>	550	300	15	29	27	18	150	47	8	15
<b>HEM 550</b>	572	306	21	40	27	21	153	61	11	15
<b>ILS 600</b>	597	220	9,8	17,5	24	15	110	32	5	15
<b>IPE 600</b>	600	220	12	19	24	16	110	35	6	15
<b>HLS 600</b>	571	300	12	15,5	27	16	150	32	6	15
<b>HEA 600</b>	590	300	13	25	27	17	250	42	7	15
<b>HEB 600</b>	600	300	15,5	30	27	18	150	48	8	15
<b>HEM 600</b>	620	305	21	40	27	21	153	61	11	15

# Intaglio delle ali



NOTE	DIMENSIONI					DIMENSIONI				
	h mm	b mm	a mm	e mm	r mm	f mm	g mm	c min. mm	r1 mm	sm 45° mm
<b>HLS 650</b>	620	300	12,5	16	27	16	150	32	6	15
<b>HEA 650</b>	640	300	13,5	26	27	17	150	43	7	15
<b>HEB 650</b>	650	300	16	31	27	18	150	49	8	15
<b>HEM 650</b>	668	305	21	40	27	21	153	61	11	15
<b>HLS 700</b>	670	300	13	17	27	17	150	34	7	15
<b>HEA 700</b>	690	300	14,5	27	27	17	150	44	7	15
<b>HEB 700</b>	700	300	17	32	27	19	150	51	9	15
<b>HEM 700</b>	716	304	21	40	27	21	152	61	11	15
<b>HLS 800</b>	770	300	14	18	30	17	150	35	7	15
<b>HEA 800</b>	790	300	15	28	30	18	150	46	8	15
<b>HEB 800</b>	800	300	17,5	33	30	19	150	52	9	15
<b>HEM 800</b>	814	303	21	40	30	21	152	61	11	15
<b>HLS 900</b>	870	300	15	20	30	18	150	38	8	15
<b>HEA 900</b>	890	300	16	30	30	18	150	48	8	15
<b>HEB 900</b>	900	300	18,5	35	30	19	150	54	9	15
<b>HEM 900</b>	910	302	21	40	30	21	151	61	11	15
<b>HLS 1000</b>	970	300	16	21	30	18	150	39	8	15
<b>HEA 1000</b>	990	300	16,5	31	30	18	150	49	8	15
<b>HEB 1000</b>	1000	300	19	36	30	20	150	56	10	15
<b>HEM 1000</b>	1008	302	21	40	30	21	151	61	11	15

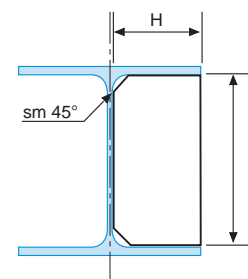
# Nervature di rinforzo



NOTE	DIMENSIONI				PESO	
	L mm	H mm	sm 45° mm	sp mm	P Kg	* Tipo
<b>IPE 80</b>	67	20	8	6	0,10	<b>A</b>
<b>IPE 100</b>	86	25	8	6	0,17	<b>B</b>
<b>HLS 100</b>	77	47	12	6	0,28	<b>B</b>
<b>HEA 100</b>	77	47	12	6	0,28	<b>B</b>
<b>HEB 100</b>	77	47	12	6	0,28	<b>B</b>
<b>HEM 100</b>	77	47	12	12	0,28	<b>B</b>
<b>ILS 120</b>	104	30	8	6	0,25	<b>B</b>
<b>IPE 120</b>	104	30	8	6	0,24	<b>B</b>
<b>HLS 120</b>	95	57	12	6	0,43	<b>B</b>
<b>HEA 120</b>	95	57	12	6	0,43	<b>B</b>
<b>HEB 120</b>	95	57	12	8	0,43	<b>B</b>
<b>HEM 120</b>	95	57	12	12	0,43	<b>B</b>
<b>ILS 140</b>	123	34	8	6	0,33	<b>B</b>
<b>IPE 140</b>	123	34	8	6	0,33	<b>B</b>
<b>HLS 140</b>	113	67	12	6	0,59	<b>B</b>
<b>HEA 140</b>	113	67	12	6	0,59	<b>B</b>
<b>HEB 140</b>	113	67	12	8	0,59	<b>B</b>
<b>HEM 140</b>	113	67	12	12	0,59	<b>B</b>
<b>ILS 160</b>	142	39	10	6	0,44	<b>B</b>
<b>IPE 160</b>	142	39	10	6	0,44	<b>B</b>
<b>HLS 160</b>	130	76	15	6	0,78	<b>B</b>
<b>HEA 160</b>	130	76	15	6	0,78	<b>B</b>
<b>HEB 160</b>	130	76	15	8	0,78	<b>B</b>
<b>HEM 160</b>	130	76	15	12	0,78	<b>B</b>
<b>ILS 180</b>	160	43	10	6	0,54	<b>C</b>
<b>IPE 180</b>	160	43	10	6	0,54	<b>C</b>
<b>HLS 180</b>	148	86	15	6	1,00	<b>D</b>
<b>HEA 180</b>	148	86	15	6	1,00	<b>D</b>
<b>HEB 180</b>	148	86	15	10	1,00	<b>D</b>
<b>HEM 180</b>	148	86	15	15	1,00	<b>D</b>
<b>ILS 200</b>	179	47	12	6	0,66	<b>C</b>
<b>IPE 200</b>	179	47	12	6	0,66	<b>C</b>
<b>HLS 200</b>	166	96	18	6	1,25	<b>C</b>
<b>HEA 200</b>	166	96	18	8	1,25	<b>C</b>
<b>HEB 200</b>	166	96	18	10	1,25	<b>C</b>
<b>HEM 200</b>	166	96	18	15	1,25	<b>C</b>

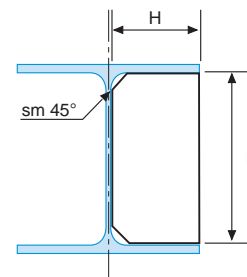
\* Squadrette in angolare per giunzioni di travi in anima - vedi pg. N° 39

# Nervature di rinforzo



NOTE	DIMENSIONI				PESO	
	L mm	H mm	sm 45° mm	sp mm	P Kg	* Tipo
<b>ILS 220</b>	198	50	12	6	0,78	<b>C</b>
<b>IPE 220</b>	198	50	12	6	0,78	<b>C</b>
<b>HLS 220</b>	184	105	18	6	1,52	<b>C</b>
<b>HEA 220</b>	184	105	18	8	1,52	<b>C</b>
<b>HEB 220</b>	184	105	18	10	1,52	<b>C</b>
<b>HEM 220</b>	184	105	18	15	1,52	<b>C</b>
<b>ILS 240</b>	216	57	15	6	0,98	<b>D</b>
<b>IPE 240</b>	216	57	15	6	0,97	<b>D</b>
<b>HLS 240</b>	201	115	21	8	1,81	<b>D</b>
<b>HEA 240</b>	201	115	21	8	1,81	<b>D</b>
<b>HEB 240</b>	201	115	21	10	1,81	<b>D</b>
<b>HEM 240</b>	201	115	21	18	1,81	<b>D</b>
<b>HLS 260</b>	220	125	24	8	2,16	<b>D</b>
<b>HEA 260</b>	220	125	24	8	2,16	<b>D</b>
<b>HEB 260</b>	220	125	24	10	2,16	<b>D</b>
<b>HEM 260</b>	220	125	24	18	2,16	<b>D</b>
<b>ILS 270</b>	246	64	15	6	1,23	<b>D</b>
<b>IPE 270</b>	246	64	15	8	1,24	<b>D</b>
<b>HLS 280</b>	239	135	24	8	2,53	<b>D</b>
<b>HEA 280</b>	239	135	24	8	2,53	<b>D</b>
<b>HEB 280</b>	239	135	24	12	2,53	<b>D</b>
<b>HEM 280</b>	239	135	24	20	2,53	<b>D</b>
<b>ILS 300</b>	275	70	15	6	1,51	<b>D</b>
<b>IPE 300</b>	275	70	15	8	1,51	<b>D</b>
<b>HLS 300</b>	257	144	27	8	2,91	<b>D</b>
<b>HEA 300</b>	257	144	27	10	2,91	<b>D</b>
<b>HEB 300</b>	257	144	27	12	2,91	<b>D</b>
<b>HEM 300</b>	257	144	27	20	2,91	<b>D</b>
<b>HLS 320</b>	274	144	27	8	3,10	<b>E</b>
<b>HEA 320</b>	274	144	27	10	3,10	<b>E</b>
<b>HEB 320</b>	274	144	27	12	3,10	<b>E</b>
<b>HEM 320</b>	274	144	27	20	3,10	<b>E</b>
<b>ILS 330</b>	303	75	18	8	1,78	<b>F</b>
<b>IPE 330</b>	303	75	18	8	1,78	<b>F</b>
<b>HLS 340</b>	292	144	27	10	3,30	<b>E</b>
<b>HEA 340</b>	292	144	27	10	3,30	<b>E</b>
<b>HEB 340</b>	292	144	27	12	3,30	<b>E</b>
<b>HEM 340</b>	292	144	27	20	3,30	<b>E</b>

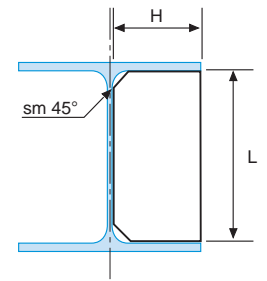
\* Squadrette in angolare per giunzioni di travi in anima - vedi pg. N° 39



NOTE	DIMENSIONI				PESO	
	L mm	H mm	sm 45° mm	sp mm	P Kg	* Tipo
	331	80	18	8	2,08	<b>F</b>
	331	80	18	8	2,08	<b>F</b>
	310	144	27	10	3,50	<b>F</b>
	310	144	27	10	3,50	<b>F</b>
	310	144	27	12	3,50	<b>F</b>
	310	144	27	20	3,50	<b>F</b>
	369	86	21	8	2,49	<b>H</b>
	369	86	21	10	2,48	<b>H</b>
	347	144	27	10	3,92	<b>I</b>
	347	144	27	12	3,92	<b>I</b>
	347	144	27	15	3,92	<b>I</b>
	347	144	27	20	3,92	<b>I</b>
	417	90	21	8	2,94	<b>H</b>
	417	90	21	10	2,95	<b>H</b>
	393	144	27	10	4,44	<b>H</b>
	393	144	27	12	4,44	<b>H</b>
	393	144	27	15	4,44	<b>H</b>
	393	144	27	20	4,44	<b>H</b>
	464	95	21	8	3,46	<b>I</b>
	464	95	21	10	3,46	<b>I</b>
	439	144	27	12	4,96	<b>I</b>
	439	144	27	12	4,96	<b>I</b>
	439	143	27	15	4,92	<b>I</b>
	439	143	27	20	4,91	<b>I</b>
	512	100	24	10	4,02	<b>L</b>
	512	100	24	12	4,02	<b>L</b>
	487	142	27	12	5,43	<b>I</b>
	487	142	27	12	5,43	<b>I</b>
	487	142	27	15	5,43	<b>I</b>
	487	142	27	20	5,43	<b>I</b>
	558	104	24	10	4,56	<b>M</b>
	558	104	24	12	4,56	<b>M</b>
	535	142	27	12	5,96	<b>L</b>
	535	142	27	12	5,96	<b>L</b>
	535	142	27	15	5,96	<b>L</b>
	535	142	27	20	5,96	<b>L</b>

\* Squadrette in angolare per giunzioni di travi in anima - vedi pg. N° 39

# Nervature di rinforzo



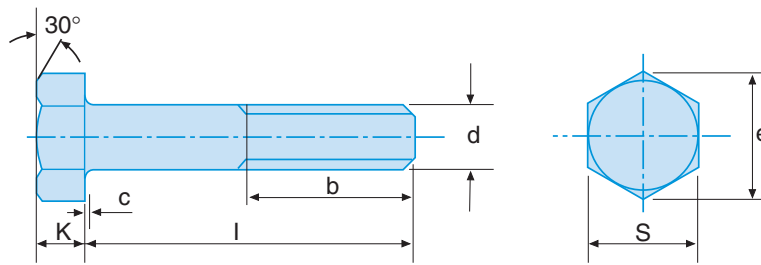
NOTE	DIMENSIONI				PESO	
	L	H	sm 45°	sp	P	* Tipo
	mm	mm	mm	mm	Kg	
<b>HLS 650</b>	583	142	27	12	6,50	<b>N</b>
<b>HEA 650</b>	583	142	27	15	6,50	<b>N</b>
<b>HEB 650</b>	583	142	27	15	6,50	<b>N</b>
<b>HEM 650</b>	583	142	27	20	6,50	<b>N</b>
<b>HLS 700</b>	631	142	27	12	7,03	<b>N</b>
<b>HEA 700</b>	631	142	27	15	7,03	<b>N</b>
<b>HEB 700</b>	631	142	27	18	7,03	<b>N</b>
<b>HEM 700</b>	631	142	27	20	7,03	<b>N</b>
<b>HLS 800</b>	729	140	30	15	8,01	<b>O</b>
<b>HEA 800</b>	729	140	30	15	8,01	<b>O</b>
<b>HEB 800</b>	729	140	30	18	8,01	<b>O</b>
<b>HEM 800</b>	729	140	30	20	8,01	<b>O</b>
<b>HLS 900</b>	825	140	30	15	9,07	<b>P</b>
<b>HEA 900</b>	825	140	30	15	9,07	<b>P</b>
<b>HEB 900</b>	825	140	30	20	9,07	<b>P</b>
<b>HEM 900</b>	825	140	30	20	9,07	<b>P</b>
<b>HLS 1000</b>	923	140	30	15	10,14	<b>Q</b>
<b>HEA 1000</b>	923	140	30	18	10,14	<b>Q</b>
<b>HEB 1000</b>	923	140	30	20	10,14	<b>Q</b>
<b>HEM 1000</b>	923	140	30	20	10,14	<b>Q</b>

\* Squadrette in angolare per giunzioni di travi in anima - vedi pg. N° 39

# Tabella per il calcolo della lunghezza delle viti

## Viti a testa esagonale

gambo parzialmente filettato UNI 5737 - DIN 931



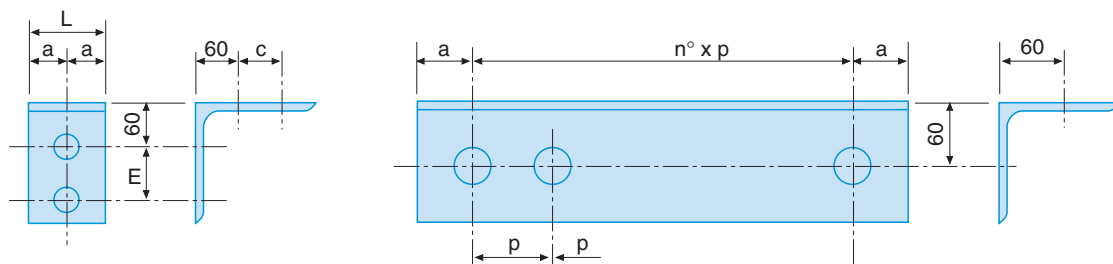
CLASSE	UNI	LUNGH.	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
			b (mm)	b (mm)	b (mm)	b (mm)	b (mm)	b (mm)	b (mm)	b (mm)	b (mm)	b (mm)
4 D	5727	L	28	32	36	40	44	48	52	56	62	68
5 D	7990	L	-	22	24	26	28	30	32	34	-	-
8 G	5737	L	28	32	36	40	44	48	52	56	62	68
10K	5712	L	-	24	26	29	31	34	36	38	40	-

**L** Lunghezza pacchetto di serraggio

**b** Lunghezza da aggiungere ad L

Per determinare la lunghezza effettiva arrotondare per eccesso la quota ottenuta fino alla lunghezza standard.

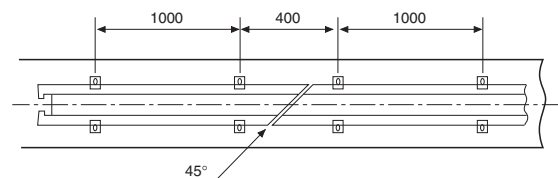
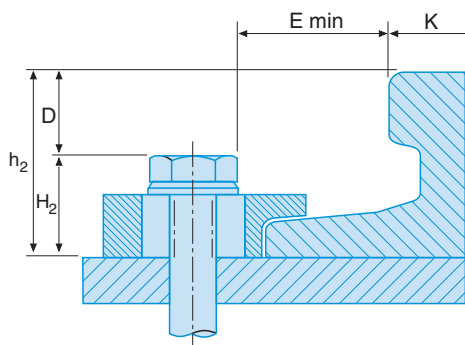
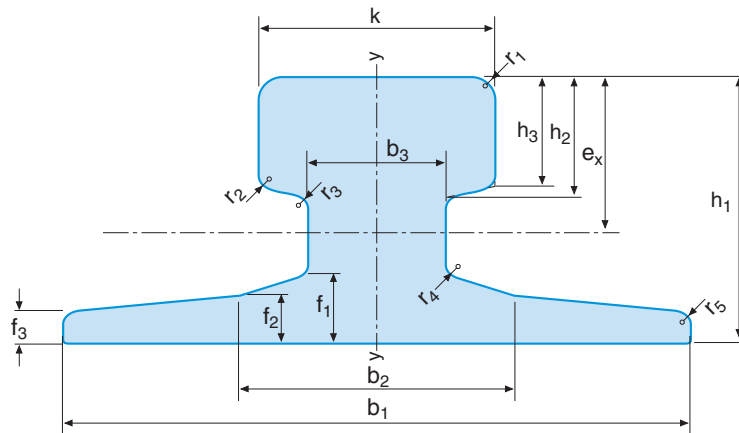
## Squadrette in angolare per giunzioni di travi in anima



TIPO	PROFILO	L	a	n° x p.	c	f	Ø	P
		mm	mm		mm	n°	mm	KG
<b>A</b>	a 150 x 10	45	22,5		65	4	17	1,01
<b>B</b>	a 150 x 10	55	27,5		65	4	17	1,24
<b>C</b>	a 100 x 10	130	30	1 70		4	21,5	1,95
<b>D</b>	a 100 x 10	200	30	2 70		6	21,5	3,00
<b>E</b>	a 100 x 10	240	30	3 60		8	21,5	3,60
<b>F</b>	a 100 x 10	270	30	3 70		8	21,5	4,05
<b>G</b>	a 100 x 10	300	30	4 60		10	21,5	4,50
<b>H</b>	a 100 x 10	340	30	4 70		10	21,5	5,10
<b>I</b>	a 100 x 10	410	30	5 70		12	21,5	6,15
<b>L</b>	a 100 x 10	480	30	6 70		14	21,5	7,20
<b>M</b>	a 100 x 10	515	30	7 65		16	21,5	7,73
<b>N</b>	a 100 x 10	550	30	7 70		16	21,5	8,25
<b>O</b>	a 100 x 10	620	30	8 70		18	21,5	9,30
<b>P</b>	a 100 x 10	690	30	9 70		20	21,5	10,35
<b>Q</b>	a 100 x 10	760	30	10 70		22	21,5	11,40

# Rotaie per carriponte - vie di corsa - attrezzature speciali

- Acciaio ad elevata resistenza tensione di rottura  $\geq 60 \text{ kg/mm}^2$
- Servizio di taglio a misura perpendicolare o inclinato a  $45^\circ$

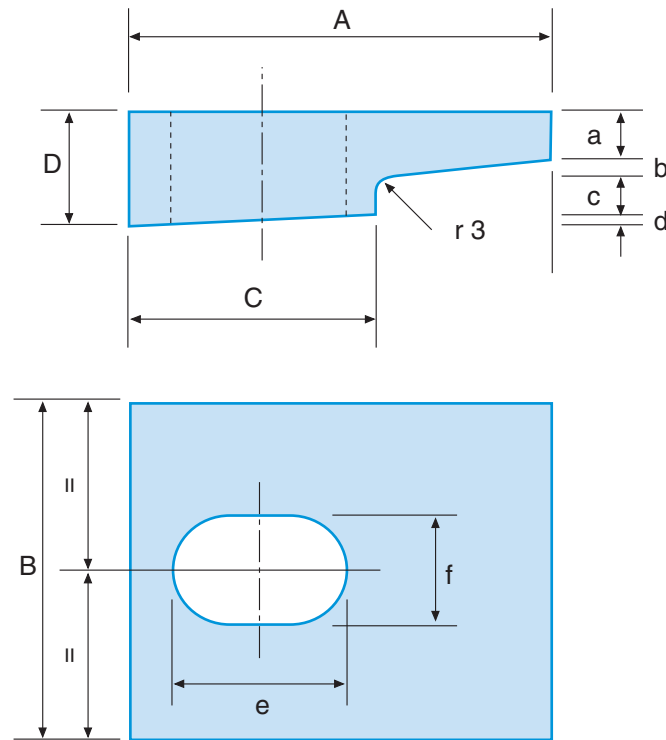


DIN 536	s	Pesi	$I_x$	$w_x$	$I_y$	$w_y$	Perim	$e_x$	k	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$f_1$	$f_2$	$f_3$	$h_1$	$h_2$	$h_3$	$r_1$	$r_2$	$r_3$	$r_4$	$r_5$		
N°	cm <sup>2</sup>	kg/m	cm	cm	cm	cm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
*KS 22	A 45	1	28,3	22,2	91	27,5	169	27	377	3,31	45	125	54	24	14,5	11	8	55	24	20	4	3	4	5	4
*KS 32	A 55	2	40,7	32,0	182	46,9	339	44,9	449	3,88	55	150	66	31	17,5	12,5	9	65	28,5	25	5	5	5	6	5
*KS 43	A 65	3	55,4	43,5	327	73,7	609	69,6	516	4,44	65	175	78	38	20	14	10	75	34	30	6	5	5	6	5
*KS 56	A 75	4	72,1	56,6	545	109	1010	101	586	5,00	75	200	90	45	22	15,4	11	85	39,5	35	8	6	6	8	6
*KS 75	A 100	5	95,6	75,2	888	170	1360	136	612	5,21	100	200	100	60	23	16,5	12	95	45,5	40	10	6	6	8	6
		5 A	98,8	77,0	1030	187,9	1418	141,8	638	5,48	100	200	110	60	23	15,6	12	100	43	37	6	8	9	9	7
*KS 101	A 120	6	129	101,3	1420	249	2370	215	688	5,70	120	220	120	72	30	20	14	105	55,5	47,5	10	6	10	10	6
		7	192,5	151,3	4271	560	3656	332	800	7,37	150	220		80	31,5		14	150	60,5	50	10	8	35	10	6

\* Sempre disponibili a magazzino



# Piastrina di fissaggio per rotaia



ROTAIA	PIASTRINA	A	B	C	D	a	b	c	d	e	f	
KS	A	TIPO	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
22	45	1	70	60	44,5	18	8	2	6	2	30	21
32	55	2	85	70	55	21	9	3	7	2	35	23
43	65	3	85	70	55	21	9	3	7	2	35	23
56	75	4	90	70	52	23	10	3	8	2	35	23
75	100	5	100	80	60	25	10	4	9	2	40	23
101	120	6	100	80	60	25	10	4	9	2	40	23

# Piastre standard dal pronto

 **DISPONIBILE**

 **NON DISPONIBILE**

SPESSORE NOMINALE	8	10	12	15	20	25	30
150 x 150	■	■	■	■	□	□	□
200 x 200	■	■	■	■	■	□	□
250 x 250	■	■	■	■	■	■	□
300 x 300	■	■	■	■	■	■	■
350 x 350	□	□	□	■	■	■	■
400 x 400	□	□	□	■	■	■	■
450 x 450	□	□	□	□	■	■	■
500 x 500	□	□	□	□	□	□	■

## Altri prodotti

### ANGOLARI

Norma: UNI 5783/73  
Dimensioni: da 40 x 4 mm a 150 x 18 mm

### TRAVI SALDATE

A misura secondo disegno  
altezza: max 2,5 m  
Procedimento saldatura multiarc

### PIASTRE DI COLLEGAMENTO

A misura secondo disegno  
Dimensioni: max 1500 x 2000 mm  
Spessore: max 25 mm

### Acciai in qualità certificate da acciaieria

**Certificazione secondo D.M. (Legge n. 1086)**

### Acciai in garanzia di qualità per offshore e nucleare

### Omologazioni e collaudi

**R.I.N.A. - Lloyd's Register of Shipping**

**American Bureau of Shipping - Det Norske Veritas**

## Altri servizi

### Prelavorazioni

- Taglio a lunghezza esecutiva
- Taglio perpendicolare ed obliquo
- Marcatura per incisione
- Foratura a C.N. per travi fino a 2000 mm
- Punzonatura a C.N. di piccole travi e angolari
- Taglio di lamiere a caldo ed a cesoia
- Punzonatura e foratura a C.N. per piastre
- Travi saldate
- Intaglio delle ali
- Saldatura di elementi accessori
- Sabbiatura a caldo con graniglia metallica
- Verniciatura Airless (Shop primer/zincati organici/inorganici)
- Zincatura a caldo
- Imballaggio e packing list per spedizione export





mannisipre@gruppomanni.it  
www.mannisipre.it

*Sede Legale:*

Via A. Righi, 7 - I - 37135 VERONA - Tel. 0039 0458088911

*Centri di Mozzecane:*

Via Mediana - I - 37060 MOZZECANE (VR) - Tel. 0039 0456339400

*Centri di Crema:*

Via Gaeta, 23 - I - 26013 CREMA (CR) - Tel. 0039 0373890011

*Centro di Campofornido:*

Via Principe di Udine, 118 - I - 33030 CAMPOFORMIDO (UD) - Tel. 0039 0432653611

Divisione  **MALAVOLTA** S.p.A.  
ACCIAI - PRELAVORAZIONI  
FERRAMENTA

*Sede legale e stabilimento:*

Via Scopa, 20 - I - 63044 MONTEPRANDONE (AP) - Tel. 0039 073571051

www.malavolta.it



Via A. Righi, 7 - I - 37135 VERONA  
Tel. 0039 0458088911  
gruppomanni@gruppomanni.it

<http://prodottieservizi.gruppomanni.it>  
[www.gruppomanni.it](http://www.gruppomanni.it)



Seguiteci su Facebook