

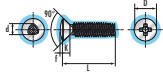
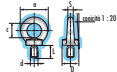
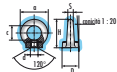
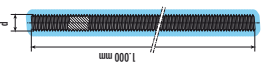
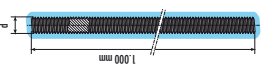
Indice prodotti alta ed altissima resistenza

figura	descrizione	uni	din	iso	pag.
	Viti a testa cilindrica con cava esagonale	5931	912	4762	21
	Viti a testa cilindrica bassa con cava esagonale	9327	7984		22
	Viti a testa cilindrica con cava esagonale, gambo rettificato e codolo filettato				22
	Viti a testa cilindrica con cava a sei lobi (TORX®)				23
	Viti con testa a bottone e cava esagonale	7380		7380	23
	Viti a testa svasata piana con cava esagonale	5933	7991		24
	Viti senza testa (grani) con cava esagonale ed estremità piana	5923	913	4026	24
	Viti senza testa (grani) con cava esagonale ed estremità cilindrica	5925	915	4028	25
	Viti senza testa (grani) con cava esagonale ed estremità conica	5927	914	4027	26
	Viti senza testa (grani) con cava esagonale ed estremità a coppa	5929	916	4029	27
	Chiavi maschio esagonali piegate	6753	911	2936	27
	Bulloni a testa esagonale con gambo parzialmente filettato	5737	931	4014	28
	Viti a testa esagonale con gambo interamente filettato	5739	933	4017	29
	Bulloni a testa esagonale con gambo parzialmente filettato	5738	960	8765	30

Indice prodotti alta ed altissima resistenza

figura	descrizione	uni	din	iso	pag.
	Viti a testa esagonale con gambo interamente filettato	5740	961	8676	30
	Bulloni a testa esagonale flangiata		6921		31
	Bulloni a testa esagonale con gambo parzialmente filettato	5737	931	4014	31
	Viti a testa esagonale con gambo interamente filettato	5739	933	4017	32
	Bulloni a testa esagonale larga ad alta resistenza per carpenteria	5712	6914		33
	Tabella spessori di serraggio per bulloni a testa esagonale larga	5712	6914		33
	Dadi esagonali larghi ad alta resistenza per carpenteria	5713	6915		34
	Rosette per bulloni ad alta resistenza per carpenteria	5714	6916		34
	Piastrine per bulloni ad alta resistenza per carpenteria, per appoggio su ali di profilati UPN	5716	6918		35
	Viti prigioniere a radice media	5911			35
	Viti autoformanti, note tecniche informative				36
	Viti autoformanti sezione trilobata a testa esagonale	8110	7500-D		40
	Viti autoformanti sezione trilobata a testa cilindrica con calotta ed impronta a croce	8112	7500-C		40
	Viti autoformanti sezione trilobata a testa svasata piana con impronta a croce	8113	7500-M		41

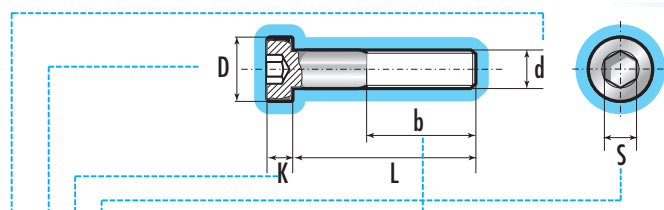
Indice prodotti alta ed altissima resistenza

figura	descrizione	uni	din	iso	pag.
	Viti autoformanti sezione trilobata a testa svasata con calotta ed impronta a croce	8114	7500-N		41
	Golfari ad occhio circolare con gambo filettato	2947	580		42
	Golfari ad occhio circolare con foro filettato		582		42
	Barra filettata		975		43
	Barra filettata ASTM A 193 B7		975		43

Viti a testa cilindrica bassa con cava esagonale

Hexagon socket thin head cap screws ISO metric coarse pitch thread. Product grade A

**UNI 9327
DIN 7984
passo grosso**



8.8

Materiale: _____ Acciaio ad alta resistenza
Classe: _____ **8.8**
Resistenza alla rottura per trazione: _____ 800 N/mm²
Limite di elasticità: _____ 640 N/mm²
Allungamento min.: _____ 12%
Filettatura metrica ISO grado medio: _____ 6g DIN 13/12 e 15
Finitura superficiale: _____ annerite

Peso per 1000 pezzi = kg

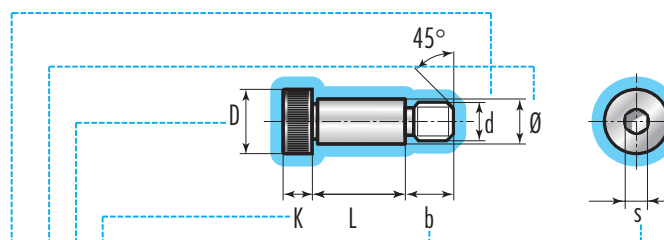
d	D	K	S	b	L																				
					8	10	12	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90	100		
M4	7	2,8	2,5	14	1,12	1,28	1,44	1,60	1,76	1,95	2,15	2,64													500
M5	8,5	3,5	3	16		2,50	2,74	2,98	3,22	3,46	3,77	4,54	5,31												500
M6	10	4	4	18		3,59	3,94	4,29	4,64	4,99	5,34	6,45	7,56	8,67	9,78										200
M8	13	5	5	22					9,25	9,85	10,5	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	24,0	26,0						100
M10	16	6	7	26					14,4	15,4	16,4	19,0	21,6	24,7	27,8	30,9	34,0	37,1	40,2	46,4	52,4				100
M12	18	7	8	30							24,1	27,7	31,3	34,9	39,3	43,7	48,1	52,5	56,9	65,8	74,7	83,6	92,5		100
					1000	500	200	100																	



• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³.

Viti a testa cilindrica con cava esagonale, gambo rettificato e codolo filettato

Hexagon socket head cup shoulder screws ISO metric coarse pitch thread



12.9

Materiale: _____ Acciaio ad altissima resistenza
Classe: _____ **12.9**
Resistenza alla rottura per trazione: _____ 1200 N/mm²
Limite di elasticità ≤ M20: _____ 1080 N/mm²
Allungamento min.: _____ 8%
Filettatura metrica ISO grado medio: _____ 6g UNI 5541
Finitura superficiale: _____ annerite

Peso per 1000 pezzi = kg

d	Ø	D	K	S	b	L																		
						10	12	16	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	120					
M5	6	10	4,5	3	9,5	6,35	6,51	7,25	8,16	9,98	11,79	12,70												500
M6	8	13	5,5	4	11		13,30	14,51	15,42	17,24	19,95	23,58	32,66											500
M8	10	16	7	5	13			25,40	27,21	30,84	33,57	39,90	42,26	51,70	58,05	63,50								200
M10	12	18	9	6	16			38,10	41,73	45,35	50,80	59,87	68,95	76,20	85,27	94,35	103	112						100
M12	16	24	11	8	18					94,35	111	125	141	157	174	185	201	234						100
M16	20	30	14	10	22						204	226	254	276	304	326	344	399						100
M20	24	36	16	12	27							364	384	418	475	497	531	599						
						50	25	10	5															

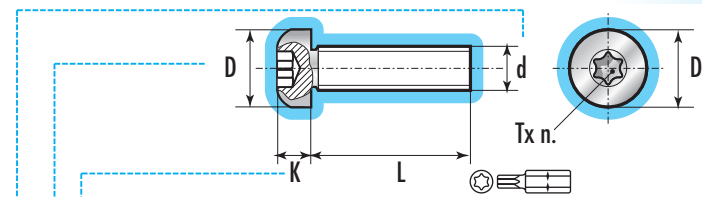


• A richiesta si possono fornire viti con gambo rettificato con tolleranza f9.

• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³.

Viti a testa cilindrica con cava a sei lobi

Torx socket head cap screws ISO metric coarse pitch thread Product grade A



8.8

Materiale: _____ Acciaio ad alta resistenza
 Classe: _____ 8.8
 Resistenza alla rottura per trazione: _____ 800 N/mm²
 Limite di elasticità ≤ M20: _____ 640 N/mm²
 Allungamento min.: _____ 12%
 Filettatura metrica ISO grado medio: _____ 6g UNI 5541
 Finitura superficiale: _____ annerite

Peso per 1000 pezzi = kg

d	D	K	Tx n.	L												
				5	6	8	10	12	14	16	20	25	30	35	40	
M3	6	2,52	10	0,666	0,710	0,798	0,876	0,954	1,03	1,11						2000
M4	8	3,25	20		1,48	1,63	1,79	1,94	2,10	2,25	2,56					1000
M5	10	3,95	25			2,91	3,16	3,41	3,66	3,91	4,41	5,0				1000
M6	12	4,75	30				4,68	4,90	5,12	5,34	6,00	7,10	7,90	8,70	9,50	500
M8	16	6,15	40					11,5	12,2	12,8	14,2	15,8	17,5	19,1	20,7	200
				2000	1000	500	200									



• Per misure non indicate chiedere offerta.

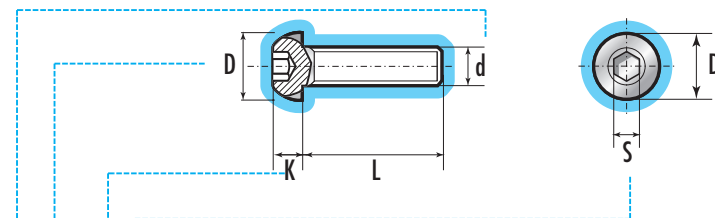
• Le masse, sono date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³

UNI 7380 ISO 7380 passo grosso

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
 Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
 Modalità di controllo UNI EN ISO 3269

Viti con testa a bottone e cava esagonale

Hexagon socket button head screws ISO metric coarse pitch thread Product grade A



10.9

Materiale: _____ Acciaio ad altissima resistenza
 Classe: _____ 10.9
 Resistenza alla rottura per trazione: _____ 1000 N/mm²
 Limite di elasticità: _____ 900 N/mm²
 Allungamento min.: _____ 9%
 Filettatura metrica ISO grado medio: _____ 6g UNI 5541
 Finitura superficiale: _____ annerite

Peso per 1000 pezzi = kg

d	D	K	S	L														
				6	8	10	12	16	18	20	25	30	35	40	45	50	60	
M3	5,7	1,65	2	0,48	0,55	0,65	0,75	0,95										1000
M4	7,6	2,2	2,5	0,85	1,10	1,30	1,50	1,90										1000
M5	9,5	2,75	3		1,90	2,20	2,50	3,10	3,40	3,70	4,40	5,10	5,80	6,50				500
M6	10,5	3,3	4			3,60	3,90	4,50	4,85	5,20	6,20	7,30	8,30	9,30	10,30			200
M8	14	4,4	5				7,70	8,80	9,50	10,20	12,5	14,0	15,7	17,5	19,3	21,1	24,7	200
M10	17,5	5,5	6					15,5	16,7	17,9	21,0	22,0	25,5	28,5	31,5	34,5	40,5	100
M12	21	6,6	8					25,5	29,5	32,5	36,5	40,0	45,0	50,0	60,0			100
M16	28	8,8	10															100
				1000	500	200	100											



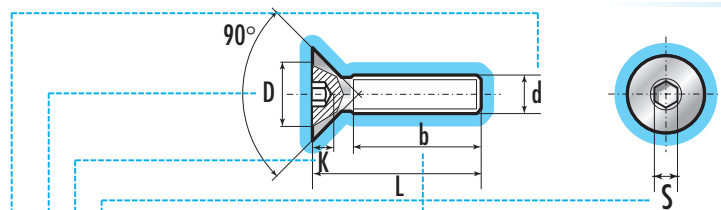
• Per misure non indicate chiedere offerta.

• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³.

Viti a testa svasata piana con cava esagonale

Hexagon socket countersunk head cap screws ISO metric coarse pitch thread Product grade A

UNI 5933
DIN 7991
passo grosso



10,9

Peso per 1000 pezzi = kg

Materiale: _____ Acciaio ad altissima resistenza
Classe: _____ **10.9**
Resistenza alla rottura per trazione: _____ 1000 N/mm²
Limite di elasticità: _____ 900 N/mm²
Allungamento min.: _____ 9%
Filettatura metrica ISO grado medio: _____ 6g UNI 5541
Finitura superficiale: _____ annerite

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
Modalità di controllo UNI EN ISO 3269

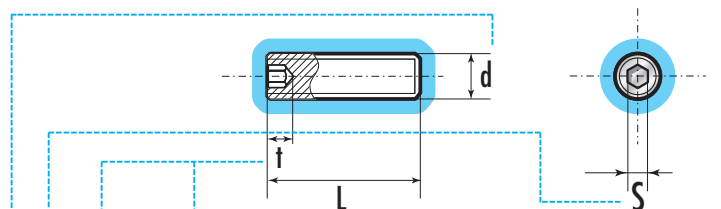
d	D	K	S	b	L																					
					6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90	100		
M3	6	1,7	2	12	0,38	0,47	0,56	0,65	0,72	0,83	0,89	1,00	1,35	1,63												500
M4	8	2,3	2,5	14	0,77	0,92	1,07	1,23	1,42	1,53	1,76	1,84	2,23	2,90	3,40	3,90										500
M5	10	2,8	3	16		1,60	1,85	2,10	2,22	2,59	2,70	3,09	3,71	4,33	5,43	6,20	6,35	7,74								500
M6	12	3,3	4	18		2,35	2,70	3,05	3,25	3,76	3,95	4,46	5,34	6,22	7,10	8,83	9,00	11,0	13,0	15,2						200
M8	16	4,4	5	22			5,47	6,10	6,40	7,35	7,64	8,60	10,2	11,7	13,3	14,8	16,5	19,9	22,5	25,0	30,1	35,2				200
M10	20	5,5	6	26				10,1	11,0	12,1	12,9	14,1	16,6	19,1	21,6	24,1	26,3	30,1	32,0	35,7	41,2	46,7	52,2	57,7		100
M12	24	6,5	8	30								21,2	24,8	28,5	32,1	35,7	37,9	43,0	45,1	54,0	62,9	71,8	80,7	89,6		100
M14	27	7	10	34									32,6	37,6	42,5	47,4	52,3	57,3	62,2	67,1	72,0	76,9	86,7	96,5		50
M16	30	7,5	10	38										51,8	58,4	65,1	70,7	78,4	84,0	91,7	111	130	149	169		50
M20	36	8,5	12	46											91,4	102	110	123	131	143	164	185	206	227		50
					1000	500	200	100	50																	

• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³.

Viti senza testa (grani) con cava esagonale ed estremità piana

Hexagon socket set screws with flat point ISO metric coarse pitch thread Product grade A

UNI 5923
DIN 913
ISO 4026
passo grosso



45 H

Peso per 1000 pezzi = kg

Materiale: _____ Acciaio ad altissima resistenza
Classe: _____ **45 H**
Durezza Rockwell min.: _____ 45 HRC
Filettatura metrica ISO grado medio: _____ 5g 6g UNI 5541
Finitura superficiale: _____ annerite

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
Modalità di controllo UNI EN ISO 3269

d	S	t min.	t max.	L																					
				3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50	60	70			
M3	1,5	1,2	2	0,10	0,14	0,18	0,22	0,31	0,40	0,49	0,54	0,67	0,70	0,85										1000	
M4	2	1,5	2,5		0,22	0,30	0,38	0,53	0,68	0,83	0,98	1,13	1,28	1,43	1,81	2,19								500	
M5	2,5	2	3			0,44	0,56	0,80	1,04	1,28	1,52	1,76	2,00	2,24	2,84	3,44	4,04	4,64						500	
M6	3	2	3,5			0,65	0,76	1,11	1,46	1,81	2,08	2,51	2,76	3,21	4,09	4,97	5,85	6,73	7,60	8,50				250	
M8	4	3	5				1,26	1,89	2,52	3,15	3,75	4,41	5,05	5,67	7,26	8,85	10,4	12,0	13,6	15,2				200	
M10	5	4	6						3,78	4,78	5,63	6,78	7,63	8,76	11,2	13,7	16,2	18,7	21,1	23,6	26,1			100	
M12	6	4,8	8							6,15	7,6	9,6	10,4	12,4	16,0	19,6	23,2	26,8	29,7	33,3	40,5			100	
M14	6	5,6	9								13	15	17	22	27	32	37	42	47	57	67			50	
M16	8	6,4	10								15,5	18,1	21,5	28,0	34,6	41,1	47,7	53,2	59,7	72,7	85,7			50	
M18	10	7,2	11											27,0	35,2	43,4	51,5	59,6	67,8	75,9	92,0	108		50	
M20	10	8	12											32,3	42,6	52,9	63,2	73,5	83,8	94,1	115	136		50	
M22	12	9	13,5												45,0	57,5	70,0	83,0	96,0	109	134	160		25	
M24	12	10	15												57	72	87	102	117	132	162	192		25	
				1000	500	200	100																		

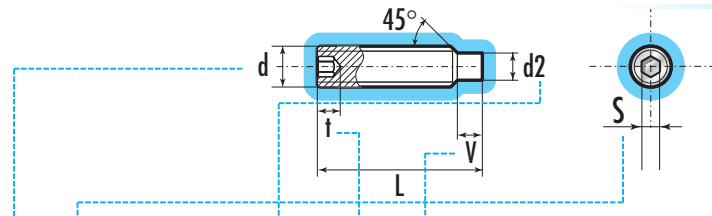
• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³.

Viti senza testa (grani) con cava esagonale ed estremità cilindrica

Hexagon socket set screw with dog point ISO metric coarse pitch thread Product grade A

UNI 5925
DIN 915
ISO 4028
passo grosso

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
Modalità di controllo UNI EN ISO 3269



45 H

Peso per 1000 pezzi = kg

Materiale: _____ Acciaio ad altissima resistenza
Classe: _____ **45 H**
Durezza Rockwell: _____ 45 HRC
Filettatura metrica ISO grado medio: _____ 5g 6g UNI 5541
Finitura superficiale: _____ annerite

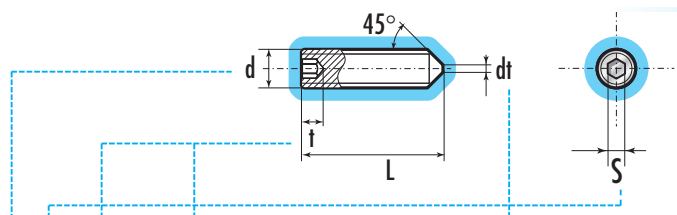
d	S	V min.	V max.	d2	t min.	t max.	L																		
							6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50	60	70			
M3	1,5	0,75	1,5	2	1,2	2	0,186	0,276	0,366	0,456	0,500	0,636	0,660	0,816										1000	
M4	2	1	2	2,5	1,5	2,5		0,442	0,592	0,742	0,860	1,04	1,16	1,34	1,70										500
M5	2,5	1,25	2,5	3,5	2	3		0,708	0,948	1,19	1,40	1,67	1,89	2,15	2,75	4,15									500
M6	3	1,5	3	4	2	3,5		1,02	1,29	1,63	1,88	2,34	2,56	3,04	3,92	4,80	5,68								500
M8	4	2	4	5,5	3	5			2,28	2,68	3,12	3,94	4,40	5,20	6,79	8,38	9,97	11,6							250
M10	5	2,5	5	7	4	6				4,41	4,51	6,05	6,47	8,02	10,5	13,0	15,5	18,0	20,0	22,5					100
M12	6	3	6	8,5	4,8	8					7,24	8,91	8,49	11,0	14,6	18,2	21,8	25,4	26,7	30,3	37,5				100
M14	6	3,5	7	10	5,6	9						11,5	13,4	15,4	19,5	24,5	29,5	34,5	39,5	44,5	54,5				50
M16	8	4	8	12	6,4	10							12,0	17,2	20,1	25,1	31,9	38,2	44,9	49,7	56,2	69,2	82,2		50
M18	10	4,5	9	13	7,2	11								24,4	32,6	38,1	46,2	54,3	62,5	70,6	86,7	103			50
M20	10	5	10	15	8	12									38,9	45,5	55,8	66,1	76,4	86,7	106	127			50
M22	12	5,5	11	17	9	13,5									40,8	42,5	61,7	74,7	87,7	101	126	152			25
M24	12	6	12	18	10	15										67,7	78,4	93,4	108	123	153	177			25
							1000	500	200	100	50														

(Diametri superiori a M16 e lunghezze oltre 50 mm normalmente sono di qualità 33H).

1) Per viti con lunghezza L sopra la linea in grassetto.
2) Per viti con lunghezza L sotto la linea in grassetto.

• La profondità t delle cave sono secondo DIN 915.
• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³.

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
Modalità di controllo UNI EN ISO 3269



45 H

Peso per 1000 pezzi = kg

Materiale: _____ Acciaio ad altissima resistenza
 Classe: _____ 45 H
 Durezza Rockwell: _____ 45 HRC
 Filettatura metrica ISO grado medio: _____ 5g 6g UNI 5541
 Finitura superficiale: _____ annerite

d	S	t min.	t max.	dt max.	L																	Pezzi		
					6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35	40	45	50	60	70				
M3	1,5	1,2	2	0,3	0,21	0,30	0,39	0,48	0,53	0,66	0,69	0,84												500
M4	2	1,5	2,5	0,4	0,34	0,49	0,64	0,79	0,95	1,09	1,25	1,39												500
M5	2,5	2	3	0,5	0,49	0,73	0,97	1,21	1,47	1,69	1,95	2,17	2,77	3,37										500
M6	3	2	3,5	1,5		1,04	1,39	1,74	2,02	2,44	2,70	3,14	4,02	4,90	5,78	6,66	7,54	8,42						500
M8	4	3	5	2		1,72	2,35	2,98	3,10	4,24	4,30	5,50	7,09	8,68	10,3	11,9	13,5	15,1						250
M10	5	4	6	2,5			3,02	4,42	4,70	6,42	6,70	8,40	10,8	13,3	15,8	18,3	20,8	23,3						200
M12	6	4,5	8	3				4,50	5,90	7,40	8,80	11,7	15,3	18,9	22,5	26,1	29,7	33,3						200
M14	6	5,6	9	4					10,6	12,6	14,6	19,6	24,6	29,6	34,6	39,6	44,6							100
M16	8	6,4	10	4					12,6	14,0	20,1	26,6	33,2	39,7	46,3	52,9	59,5							100
M18	10	7,2	11	5						20,8	21,9	30,1	38,3	46,4	54,5	62,7	70,8	86,9	103					50
M20	10	8	12	5							23,5	40,7	51,0	61,3	71,6	81,9	92,2	107,5	128					25
M22	12	9	13,5	6								34,8	47,3	59,8	72,8	85,8	98,8	125	151					25
M24	12	10	15	6									43	68,7	83,2	98,2	113	128	158	178				25



(Diametri superiori a M16 e lunghezze oltre 50 mm normalmente sono di qualità 33H).

1) Per viti con lunghezza L sopra la linea in grassetto.
 2) Per viti con lunghezza L sotto la linea in grassetto.

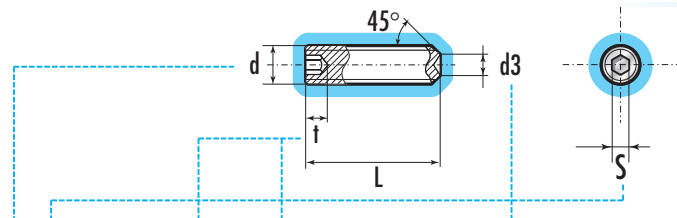
• La profondità t delle cave sono secondo DIN 916.
 • Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³.

Viti senza testa (grani) con cava esagonale ed estremità a coppa

Hexagon socket set screws with cup point ISO metric coarse pitch thread Product grade A

UNI 5929
DIN 916
ISO 4029
passo grosso

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
Modalità di controllo UNI EN ISO 3269



45 H

Materiale: _____ Acciaio ad altissima resistenza
Classe: _____ **45 H**
Durezza Rockwell: _____ **45 HRC**
Filettatura metrica ISO grado medio: _____ **5g 6g UNI 5541**
Finitura superficiale: _____ **annerite**

Peso per 1000 pezzi ≈ kg

d	S	d3	t min.	t max.	L													1000																
					4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	30	35		40	45	50	60	70											
M3	1,5	1,4	1,2	2	0,14	0,18	0,22	0,31	0,40	0,49	0,53	0,67	0,69	0,85																				1000
M4	2	2	1,5	2,5	0,21	0,26	0,38	0,53	0,68	0,83	0,96	1,13	1,26	1,43																			1000	
M5	2,5	2,5	2	3		0,41	0,54	0,78	1,02	1,26	1,48	1,74	1,96	2,22	2,82																		500	
M6	3	3	2	3,5		0,56	0,74	1,09	1,44	1,79	2,05	2,49	2,74	3,19	4,07	4,95	5,83																500	
M8	4	5	3	5			1,19	1,88	2,51	3,14	3,20	4,40	4,78	5,66	7,25	8,84	10,4	12,0															250	
M10	5	6	4	6					4,26	4,73	5,20	6,73	7,20	8,71	11,2	13,7	16,2	18,7															200	
M12	6	7	4,8	8						6,70	7,40	9,50	10,3	12,3	15,9	19,5	23,1	26,7															200	
M14	6	8,5	5,6	9								12,6	14,6	16,6	21,6	26,6	31,6	36,6	41,6	46,6	56,6	66,6										50		
M16	8	10	6,4	10								14,0	16,6	20,9	27,4	34,0	40,5	47,1	51,7	58,2	71,2	84,2										50		
M18	10	11	7,2	11										26,0	34,2	42,4	50,5	58,6	66,8	74,9	91,0	107									50			
M20	10	13	8	12										30,5	41,4	51,7	62,0	72,3	82,6	92,9	114	135									25			
M22	12	15	9	13,5											42,6	55,1	67,6	80,6	93,6	107	132	158									25			
M24	12	16	10	15												53,5	70,3	85,3	100	115	130	160	189								25			



1) Per viti con lunghezza L sopra la linea in grassetto.
2) Per viti con lunghezza L sotto la linea in grassetto.
• La profondità t delle cave sono secondo DIN 913.
• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 kg/dm³.

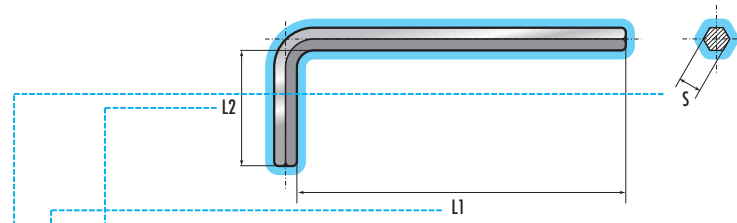
(Diametri superiori a M16 e lunghezze oltre 50 mm normalmente sono di qualità 33H).

Chiavi maschio esagonali piegate

Hexagon socket screws keys

UNI ISO 2936
DIN 911
ISO 2936

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
Modalità di controllo UNI EN ISO 3269

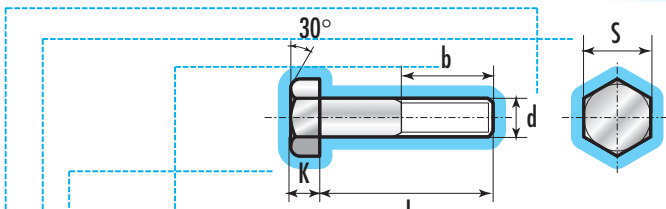


48 HRC

Materiale: _____ Acciaio ad altissima resistenza
Resistenza alla rottura per trazione: _____ **1600 N/mm²**
Durezza Rockwell min.: _____ **48 hrc**
Finitura superficiale: _____ **annerite**

S	L1	S												
		1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	14	17	19
	L1	45	50	56	63	71	80	90	100	112	125	140	160	180
	L2	14	16	18	20	25	28	32	36	40	45	56	63	70
Per diametri di viti con cava esagonale	Testa cilindrica	M 2	M 2,5	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 14	M 16 - M 18	M 20 - M 22	M 24 - M 27
	Testa svasata		M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 14 - M 16	M 18 - M 20			
	Senza testa (grani)	M 3	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12 - M 14	M 16	M 18 - M 20	M 22 - M 24			
	Peso per 1000 pezzi ≈ kg	1,20	1,80	2,40	5,00	10,0	18,0	29,0	56,0	104,0	160,0	250,0	440,0	610,0
		100	100	100	100	100	100	50	50	25	25	10	10	10



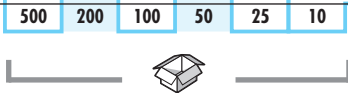


8.8

Materiale: _____ Acciaio ad alta resistenza
Classe: _____ **8.8**
Resistenza alla rottura per trazione: _____ 800 N/mm²
Limite di elasticità ≤ M20: _____ 640 N/mm²
Allungamento min.: _____ 12%
Filettatura metrica ISO grado medio: _____ 6g UNI 5541
Finitura superficiale: _____ annerite

Peso per 1000 pezzi = kg

d	S	K	b ¹	b ²	b ³	L																										Peso		
						25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	220	240	260	280		300	
M4	7	2,8	14	—	—	3,12	3,61	4,04	4,53	5,03	5,52	6,02	6,51	7,01	7,50																			500
M5	8	3,5	16	22	—	4,86	5,64	6,42	7,20	7,98	8,76	9,54	10,3	11,1	12,7	13,5																		200
M6	10	4	18	24	—	8,06	9,13	10,2	11,3	12,3	13,4	14,4	15,5	16,5	17,6	18,6	20,8																	100
M8	13	5,3	22	28	—	18,2	20,3	22,2	24,2	25,8	27,8	29,8	31,8	33,7	35,7	39,6	43,6	47,5																100
M10	17*	6,4	26	32	45	35,0	38,0	41,1	43,8	46,9	50,0	53,1	56,2	59,3	65,5	71,7	83,9	90,0	96,2	102	108													50
M12	19*	7,5	30	36	49	53,6	58,1	62,6	67,0	70,3	74,7	79,1	83,6	92,4	101	109	118	127	136	145	153	171	180										50	
M14	22*	8,8	34	40	53	82	88,1	94,1	98,8	105	111	117	127	139	151	164	174	185	196	207	229	251												50
M16	24	10	38	44	57	115	123	131	139	147	155	171	186	202	218	230	246	262	278	310	342	374	406	438										25
M18	27	11,5	42	48	61	171	181	191	200	220	240	260	280	296	316	336	356	396	435	474	513	552												25
M20	30	12,5	46	52	65	219	231	243	255	279	303	327	351	374	398	422	446	494	544	594	644	694												20
M22	32*	14	50	56	69	281	296	311	341	370	400	430	450	480	510	540	600	660	720															20
M24	36	15	54	60	73	392	428	464	500	535	560	595	630	665	735	805	870	935																10
M27	41	17	60	66	79	557	603	650	695	720	765	810	855	945	1030	1130	1220	1310																10
M30	46	18,7	66	72	85	712	767	823	880	920	975	1030	1085	1200	1310	1420	1530	1640	1750	1860														10
M36	55	22,5	78	84	97	1240	1320	1390	1470	1550	1630	1790	1950	2110	2270	2430	2590	2750																10
M42	65	26	—	96	109	1980	2090	2200	2310	2520	2740	2960	3180	3400	3520	3640																		10



b¹ = b ≤ 125
b² = b > 125 ≤ 200
b³ = b > 200

* Non coincidente con la norma ISO che prevede:

Misura	d	Chiave S
M10		16
M12		18
M14		21
M22		34

Viti a testa esagonale con gambo interamente filettato

Hexagon head bolt ISO metric coarse pitch tread Product grade A and B

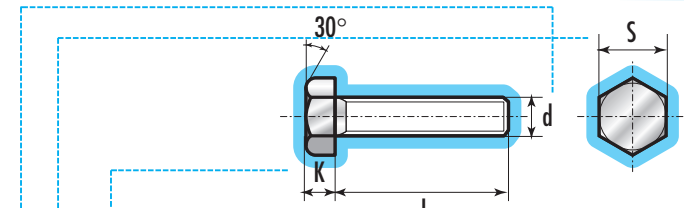
UNI 5739
DIN 933
ISO 4017
passo grosso

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
Modalità di controllo UNI EN ISO 3269

8.8

Materiale: _____ Acciaio ad alta resistenza
Classe: **8.8**
Resistenza alla rottura per trazione: **800 N/mm²**
Limite di elasticità ≤ M20: **640 N/mm²**
Allungamento min.: **12%**
Filettatura metrica ISO grado medio: **6g UNI 5541**
Finitura superficiale: _____ annerite

Peso per 1000 pezzi = kg



d	S	K	L																												
			8	10	12	16	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100	110	120	130	140	150	160	180	200		
M4	7	2,8	1,49	1,64	1,80	2,10	2,41	2,80	3,19	3,57	3,96	4,34	4,73																		500
M5	8	3,5	2,38	2,63	2,87	3,37	3,87	4,49	5,11	5,73	6,35	6,99	7,59																		500
M6	10	4	3,74	4,08	4,42	5,11	5,80	6,65	7,51	8,37	9,23	10,1	11,0	11,9	12,7																200
M8	13	5,3		9,10	9,80	11,1	12,3	13,9	15,5	17,1	18,7	20,3	21,8	23,4	25,0	26,6	28,2	29,8	31,4												200
M10	17*	6,4			17,2	19,2	21,2	23,7	26,2	28,7	31,2	33,7	36,2	38,7	41,3	43,8	46,3	48,8	51,3												100
M12	19*	7,5				27,7	31,0	34,1	37,7	41,3	44,9	48,5	52,0	55,6	58,2	62,8	66,4	70,0	73,6												50
M14	22*	8,8					48,0	53,0	57,9	62,9	67,9	72,9	77,9	82,8	87,8	92,8	97,9	102	107												50
M16	24	10					63,5	70,2	76,9	83,5	90,2	97,1	103	110	117	123	130	137	144												50
M18	27	11,5						104	112	120	128	136	145	153	161	169	177	186	202	218											50
M20	30	12,5						134	145	155	165	176	186	196	207	217	227	238	258	279											50
M22	32*	14								193	206	219	232	244	257	269	282	295	321	346											25
M24	36	15								244	259	274	289	304	319	334	348	363	393	423	453	483	513	543	572						10
M27	41	17										377	397	416	435	454	473	492	531	569	608	647	685	724	762						10
M30	46	18,7										496	519	543	566	590	614	637	685	732	779	827	874	921	969	1010					10
M36	55	22,5												851	886	910	950	990	1060	1140	1200	1260	1330	1400	1470	1540	1680			10	
M42	65	26																1460	1550	1650	1740	1840	1930	2020	2120	2210	2400	2590		10	
			1000	500	200	100	50	25	10																						

* Non coincidente con la norma ISO che prevede:

Misura	d	Chiave S
M10		16
M12		18
M14		21
M22		34

1) Tolleranze: categoria A per bulloni sino d=M24 e L minore o uguale a 10 volte d (con limite massimo 150 mm), lunghezze e diametri superiori categoria B.

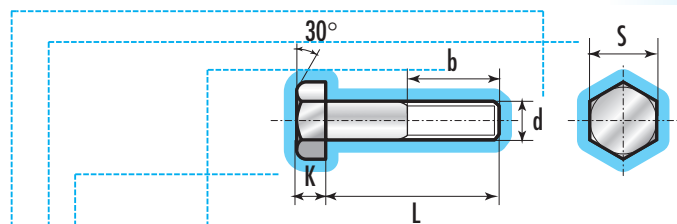
• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³.

Viti a testa esagonale con gambo parzialmente filettato

Hexagon head bolt ISO metric coarse pitch tread Product grade A and B

UNI 5738
DIN 960
ISO 8765
passo grosso

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
Modalità di controllo UNI EN ISO 3269



8.8

Materiale: _____ Acciaio ad alta resistenza
Classe: **8.8**
Resistenza alla rottura per trazione: _____ 800 N/mm²
Limite di elasticità: _____ 640 N/mm²
Allungamento min.: _____ 12%
Filettatura metrica ISO grado medio: _____ 6g UNI 5541
Finitura superficiale: _____ annerite

Peso per 1000 pezzi = kg

d	S	K	b _{≤125}	b _{>125≤200}	b _{>200}	L	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100	110	120	130	140	150		
M8x1	13	5,3	22	28	41		19,1	21,1	23,0	25,0	27,0	28,9	30,9	32,9	34,8	36,8	40,7	44,7	48,6						100
M10x1,25	17*	6,4	26	32	45			36,3	39,4	42,5	45,5	48,6	51,7	54,7	57,8	60,9	68,0	74,2	80,3	86,4	92,5	98,6	105		50
M12x1,25	19*	7,5	30	36	49				55,2	59,6	64,0	68,4	72,8	77,2	81,6	86,0	94,8	104	113	122	131	140	149		50
M14x1,5	22*	8,8	34	40	53					84,5	90,1	95,7	101	107	112	118	129	140	152	164	176	188	200		50
M16x1,5	24	10	38	44	57						119	127	135	143	151	159	175	191	217	233	249	265	281		25
M18x1,5	27	11,5	42	48	61							169	179	189	199	209	229	249	269	289	308	328	348		25
M20x1,5	30	12,5	46	52	65								228	240	253	265	290	314	339	363	387	412	437		25
M22x1,5	32*	14	50	56	69									293	308	323	353	383	413	443	473	502	532		20
M24x2	36	15	54	60	73											410	445	481	517	552	588	623	659		20
							200	100	50	25	20														



* Non coincidente con la norma ISO che prevede:

Misura	d	Chiave	S
M10			16
M12			18
M14			21
M22			34

1) Tolleranze: categoria A per bulloni sino d=M24 e L minore o uguale a 10 volte d (con limite massimo 150 mm), lunghezze e diametri superiori categoria B.

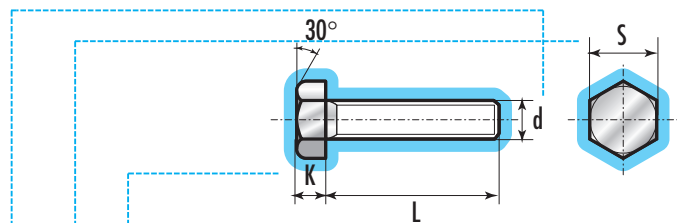
• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³.

Viti a testa esagonale con gambo interamente filettato

Hexagon head screws ISO metric coarse pitch tread Product grade A and B

UNI 5740
DIN 961
ISO 8676
passo grosso

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
Modalità di controllo UNI EN ISO 3269



8.8

Materiale: _____ Acciaio ad alta resistenza
Classe: **8.8**
Resistenza alla rottura per trazione: _____ 800 N/mm²
Limite di elasticità: _____ 640 N/mm²
Allungamento min.: _____ 12%
Filettatura metrica ISO grado medio: _____ 6g UNI 5541
Finitura superficiale: _____ annerite

Peso per 1000 pezzi = kg

d	S	K	L	16	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70	75	80		
M8x1	13	5,3		11,1	12,4	14,1	15,7	17,4	19,1	20,7	22,3	24,0	25,7	29,0				200
M10x1,25	17*	6,4		21,3	23,5	26,2	28,9	31,6	34,3	36,9	39,6	42,3	45,1	50,5				100
M12x1,25	19*	7,5		30,0	32,9	36,6	40,3	44,0	47,7	51,4	55,0	58,7	62,4	70,0				100
M14x1,5	22*	8,8		48,7	54,0	59,1	64,4	69,6	74,9	80,2	85,4	90,6	101,0					50
M16x1,5	24	10		64,5	71,5	78,5	85,3	92,3	99,0	106,0	113,0	120,0	134,0	141,0	148,0			50
M18x1,5	27	11,5				107	116	124	133	142	151	160	177	185	195			50
M20x1,5	30	12,5				139	151	162	172	184	195	207	228	239	251			25
M22x1,5	32*	14					198	212	226	240	253	280	293	307				25
M24x2	36	15						254	270	287	303	319	352	368	384			25
				200	100	50	25											



* Non coincidente con la norma ISO che prevede:

Misura	d	Chiave	S
M10			16
M12			18
M14			21
M22			34

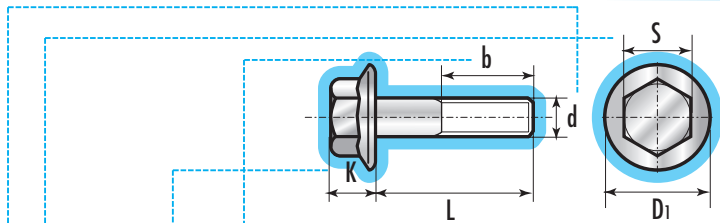
1) Tolleranze: categoria A per bulloni sino d=M24 e L minore o uguale a 10 volte d (con limite massimo 150 mm), lunghezze e diametri superiori categoria B.

• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³.

Viti a testa esagonale flangiata

Hexagon flange bolts ISO metric coarse pitch tread Product grade A

DIN 6921
passo grosso



8.8

Materiale: _____ Acciaio ad alta resistenza
 Classe: **8.8**
 Resistenza alla rottura per trazione: **800 N/mm²**
 Limite di elasticità: **640 N/mm²**
 Allungamento min.: **12%**
 Filettatura metrica ISO grado medio: **6g DIN 13/12-15**
 Finitura superficiale: _____ annerite

Peso per 1000 pezzi = kg

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
 Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
 Modalità di controllo UNI EN ISO 3269

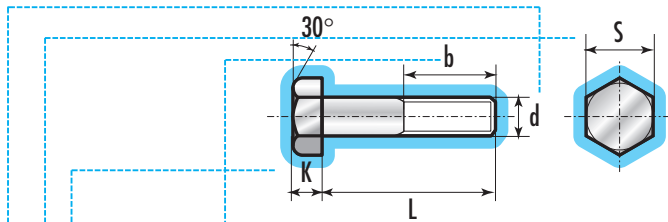
d	S	D1 max.	K max.	b ≤ 125	b > 125 ≤ 200	10	12	16	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	80	90	100	110	120	130	140	150		
M5	8	11,8	5,4	16	—	3,70	3,90	4,45	4,95	6,40	7,20	4,95	8,75	9,50	10,30														500
M6	10	14,2	6,6	18	—		6,50	7,30	7,85	8,95	11,00	12,00	13,30	14,50	15,50	16,50	17,50	18,90	20,00	22,00									200
M8	13	18	8,1	22	28			14,00	15,20	16,70	21,70	23,70	25,70	27,50	29,50	31,50	33,50	35,50	37,50	41,50	45,40	49,40	53,35	57,30					100
M10	15	22,3	9,2	26	32			24,70	27,70	29,95	31,60	36,00	42,40	45,40	48,50	51,70	54,80	57,80	60,90	67,00	73,00	79,00	85,50	91,50					50
M12	16	26,6	11,5	30	36				43,20	46,60	50,00	53,40	63,00	71,95	76,00	80,50	85,00	89,50	94,00	103,00	111,90	120,00	129,50	138,50					50
M14	18	30,5	12,8	34	40					66,80	72,50	78,50	84,50	90,50	96,50	102,00	108,00	113,80	125,50	137,50	149,50	161,00	173,00					50	
M16	21	35	14,4	38	44						107	114	122	129	137	144	152	159	174	190	205	220	235	250	265	280		25	
M20	27	43	17,1	46	52									219	230	240	270	292	317	342	366	391	416	440	465	490		20	
						500	200	100	50																				

• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³

Viti a testa esagonale con gambo parzialmente filettato

Hexagon head bolt. ISO metric coarse pitch tread. Product grade A and B.

UNI 5737
DIN 931
ISO 4014
passo grosso



10.9

Materiale: _____ Acciaio ad altissima resistenza
 Classe: **10.9**
 Resistenza alla rottura per trazione: **1000 N/mm²**
 Limite di elasticità ≤ M20: **900 N/mm²**
 Allungamento min.: **9%**
 Filettatura metrica ISO grado medio: **6g UNI 5541**
 Finitura superficiale: _____ annerite

Peso per 1000 pezzi = kg

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
 Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
 Modalità di controllo UNI EN ISO 3269

d	S	K	b ≤ 125	b > 125	30	35	40	L	45	50	55	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150		
M6	10	4	18	24	8,06	9,13	10,2		11,3	12,3	13,4	14,4	16,5	18,6	20,8								200
M8	13	5,3	22	28		18,2	20,3		22,2	24,2	25,8	27,8	31,8	35,7	39,6	43,6	47,5						100
M10	17*	6,4	26	32			35,0		38,0	41,1	43,8	46,9	53,1	59,3	65,5	71,7	83,9	90,0	96,2	102	108		50
M12	19*	7,5	30	36					53,6	58,1	62,6	67,0	74,7	83,6	92,4	101	109	118	127	136	145		50
M14	22*	8,8	34	40						82,0	88,1	94,1	105	117	127	139	151	164	174	185	196		50
M16	24	10	38	44							115	123	139	155	171	186	202	218	230	246	262		50
M18	27	11,5	42	48									181	200	220	240	260	280	296	316	336		25
M20	30	12,5	46	52										231	255	279	303	327	351	374	398	422	25
					500	200	100	50															

* Non coincidente con la norma ISO che prevede:

Misura	d	Chiave S
M10		16
M12		18
M14		21

1) Tolleranze: categoria A per bulloni sino d=M24 e L minore o uguale a 10 volte d (con limite massimo 150 mm), lunghezze e diametri superiori categoria B.

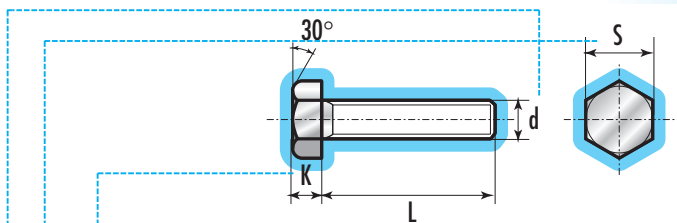
• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³.

Viti a testa esagonale con gambo interamente filettato

Hexagon head bolt ISO metric coarse pitch tread Product grade A and B

UNI 5739
DIN 933
ISO 4017
passo grosso

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
 Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
 Modalità di controllo UNI EN ISO 3269



10.9

Peso per 1000 pezzi = kg

Materiale: _____ Acciaio ad altissima resistenza
 Classe: _____ **10.9**
 Resistenza alla rottura per trazione: _____ 1000 N/mm²
 Limite di elasticità ≤ M20: _____ 900 N/mm²
 Allungamento min.: _____ 9%
 Filettatura metrica ISO grado medio: _____ 6g UNI 5541
 Finitura superficiale: _____ annerite

	d	S	K	L													
				20	25	30	35	40	45	50	55		60	70	80		
M6	10	4		5,80	6,65	7,51	8,37	9,23	10,1	11,0							500
M8	13	5,3		12,3	13,9	15,5	17,1	18,7	20,3	21,8	23,4	25,0					200
M10	17*	6,4		21,2	23,7	26,2	28,7	31,2	33,7	36,2	38,7	41,3					100
M12	19*	7,5		31,0	34,1	37,7	41,3	44,9	48,5	52,0	55,6	58,2					100
M14	22*	8,8		48,0	53,0	57,9	62,9	67,9	72,9	77,9	82,8	87,8					50
M16	24	10		63,5	70,2	76,9	83,5	90,2	97,1	103	110	117					50
M18	27	11,5				104	112	120	128	136	145	153					50
M20	30	12,5				134	145	155	165	176	186	196					50
				1000	100	50											



* Non coincidente con la norma ISO che prevede:

Misura	d	Chiave S
M10		16
M12		18
M14		21

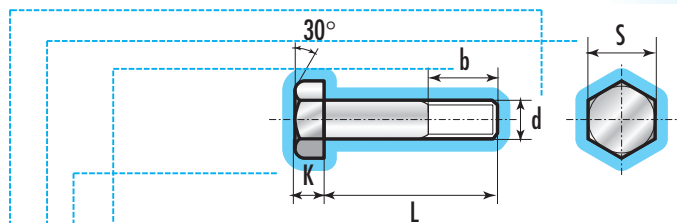
- Per misure non indicate chiedere offerta.
- Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³.

Viti a testa esagonale larga ad alta resistenza per carpenteria

High-strength large hexagon bolts for structural engineering ISO metric coarse pitch thread Product grade A and C

UNI 5712
DIN 6914
passo grosso

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
Modalità di controllo UNI EN ISO 3269



10.9

Peso per 1000 pezzi = kg

Materiale: _____ Acciaio ad alta resistenza
Classe: _____ **10.9**
Resistenza alla rottura per trazione: _____ 1000 N/mm²
Limite di elasticità: _____ 900 N/mm²
Allungamento min.: _____ 9%
Filettatura metrica ISO grado medio: _____ 6g UNI 5541
Finitura superficiale: _____ annerite

d	S	K	b*	b**	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150		
M12	22	8	21	23	48	52	56	59	64	68	72	77	81																		200
M14 [^]	24	9	23	25		70	76	81	87	93	99	105	111																		100
M16	27	10	26	28			105	113	121	129	137	145	153	157	165	173	181	189	197	205											50
M18 [^]	30	12	28	30			137	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270											50
M20	32	13	31	33					207	219	232	244	257	269	282	288	301	313	326	338	351	363	376	388							25
M22	36	14	32	34						279	294	309	324	339	354	363	378	393	408	423	438	453	468	483							25
M24	41	15	34	37							371	389	407	425	443	449	467	485	503	521	539	557	575	593	611	629	647	665		25	
M27	46	17	37	39								519	542	564	587	609	632	645	666	687	708	729	750	771	792	813	834	855		25	
					200	100	50	25																							

1) Tolleranze: categoria A per filettatura, diametro del gambo liscio, altezza della testa, diametro del piano di appoggio della rosetta sottotesta, errori di forma e posizione ammessi; categoria C per tutte le altre parti.

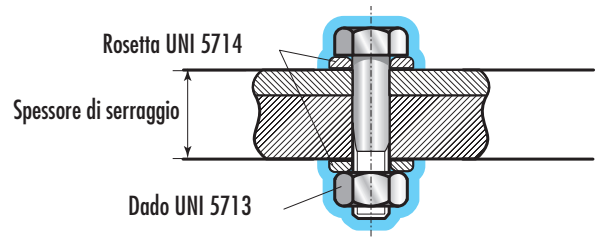
[^] Diametri non previsti dalla norma DIN.
• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³.

Tabella spessori di serraggio per bulloni a testa esagonale larga

Clamping lengths

UNI 5712
DIN 6914
passo grosso

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
Modalità di controllo UNI EN ISO 3269



Spessore di serraggio (minimo e massimo)

d	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160		
M12	6÷10	11÷14	15÷19	20÷24	25÷29	30÷34	35÷38	39÷43	44÷48																				
M14		8÷12	13÷15	16÷20	21÷25	26÷30	31÷35	36÷40	41÷45																				
M16			10÷14	15÷19	20÷23	24÷28	29÷33	34÷38	39÷43	44÷48	49÷52	53÷57	58÷62	63÷67	68÷72	73÷77													
M18			8÷12	13÷17	18÷22	23÷27	28÷32	33÷37	38÷40	41÷45	46÷50	51÷55	56÷60	61÷65	66÷70	71÷75													
M20						20÷24	25÷29	30÷34	35÷39	40÷44	45÷49	50÷53	54÷58	59÷63	64÷68	69÷73	74÷78	79÷83	84÷88	89÷92	93÷97								
M22							24÷28	29÷33	34÷37	38÷42	43÷47	48÷52	53÷57	58÷62	63÷67	68÷72	73÷77	78÷82	83÷86	87÷91	92÷96								
M24								27÷31	32÷36	37÷41	42÷46	47÷50	51÷55	56÷60	61÷65	66÷70	71÷75	76÷80	81÷85	86÷89	90÷94	95÷99	100÷104	105÷109	110÷114				
M27									27÷31	32÷36	37÷41	42÷46	47÷51	52÷56	57÷61	62÷66	67÷71	72÷76	77÷80	81÷85	86÷90	91÷95	96÷100	101÷105	106÷110	111÷115	116÷120		

1) Tolleranze: categoria A per bulloni sino d=M24 e L minore o uguale a 10 volte d (con limite massimo 150 mm), lunghezze e diametri superiori categoria B.

• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³.

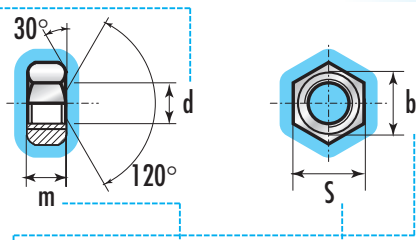


Dadi esagonali larghi ad alta resistenza per carpenteria

High-strength large nuts for structural engineering ISO metric coarse pitch thread Product grade A and C

UNI 5713
DIN 6915
passo grosso


Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
Modalità di controllo UNI EN ISO 3269



10

Materiale: _____ Acciaio ad alta resistenza
Classe: _____ **10**
Carico unitario di prova: _____ 1000 N/mm²
Durezza Rockwell: _____ : 26-36 HRC
Filettatura metrica ISO grado medio: _____ 6H UNI 5541
Finitura superficiale: _____ anneriti

Peso per 1000 pezzi ≈ kg

d	b	m	S	Peso per 1000 pezzi ≈ kg	
M12	20	10	22	23,3	250
M14*	22	11	24	29,5	100
M16	25	13	27	44,8	100
M18*	28	15	30	63,0	100
M20	30	16	32	73,9	50
M22	34	18	36	104	25
M24	39	19	41	155	25
M27	43,5	22	46	224	10
M30	-	-	-	-	
M33	-	-	-	-	
M36	-	-	-	-	

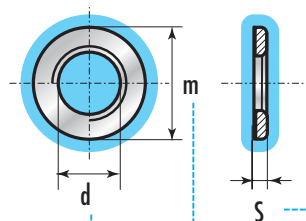
1) Tolleranze: categoria A per filettatura, altezza del dado, diametro del piano di appoggio, errori di forma e posizione ammessi; categoria C per tutte le altre parti.

Rosette per bulloni ad alta resistenza per carpenteria

Chamfered plain washers for high-strength bolts for structural engineering

UNI 5714
DIN 6916
passo grosso


Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
Modalità di controllo UNI EN ISO 3269



C50

Materiale: _____ Acciaio
Classe: _____ **C50 UNI 5332**
Durezza Rockwell: _____ 32-40 HRC
Finitura superficiale: _____ annerite

Per bulloni UNI 5712
e dadi 5713 con

diam. di filettatura	d - H13	m	S	Peso per 1000 pezzi ≈ kg	
M12	13	24	3	7,03	5000
M14*	15	28	4	9,34	3000
M16	17	30	4	14,6	2000
M18*	19	34	4	18,9	2000
M20	21	37	4	19,6	1500
M22	23	39	4	24,3	1200
M24	25	44	4	30,6	1000
M27	28	50	5	50,2	600
M30	-	-	-	-	
M33	-	-	-	-	
M36	-	-	-	-	

* Diametri non previsti dalla norma DIN.

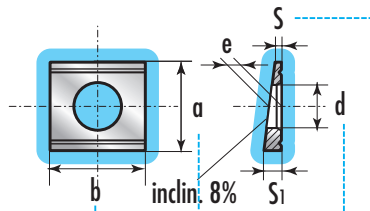
• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumetrica di 7,85 Kg/dm³.

Piastrine per bulloni ad alta resistenza per carpenteria, per appoggio su ali di profilati UPN

Channel damping plates for high-strength bolts for structural engineering of UPN sections

UNI 5716
DIN 6918
passo grosso

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
Modalità di controllo UNI EN ISO 3269



C50

Materiale: _____ Acciaio
Classe: _____ **C50 UNI 5332**
Durezza Rockwell: _____ 32-40 HRC
Finitura superficiale: _____ annerite

Peso per 1000 pezzi ≈ Kg

Per bulloni UNI 5712

e dadi 5713 con

diam. di filettatura

diam. di filettatura	d	a	b	S1	S	e	Peso per 1000 pezzi ≈ kg	
M12	13	30	26	+1	2,5	4	18,3	1000
M14	15	36	32	-0,5	3	4,5	33,7	500
M16	17	36	32		3	4,5	31,5	500
M18	19	44	40		3,5	5	59,1	500
M20	21	44	40		3,5	5	56,3	500
M22	23	50	44		4	6	81,1	200
M24	25	56	56		4	6	128	200
M27	28	56	56		4	6	114	200

* Diametri non previsti dalla norma DIN.

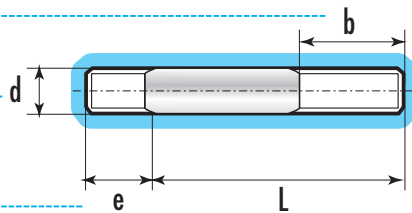
• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³.

Viti prigioniere a radice media

Medium metal end studs. ISO metric coarse pitch thread Product grade A

UNI 5911
passo grosso

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
Modalità di controllo UNI EN ISO 3269



8.8

Materiale: _____ Acciaio ad alta resistenza
Classe: _____ **8.8**
Resistenza alla rottura per trazione: _____ 800 N/mm²
Limite di elasticità: _____ 640 N/mm²
Allungamento min.: _____ 12%
Filettatura metrica ISO grado medio: _____ 6g UNI 5541
Finitura superficiale: _____ annerite

Peso per 1000 pezzi ≈ kg

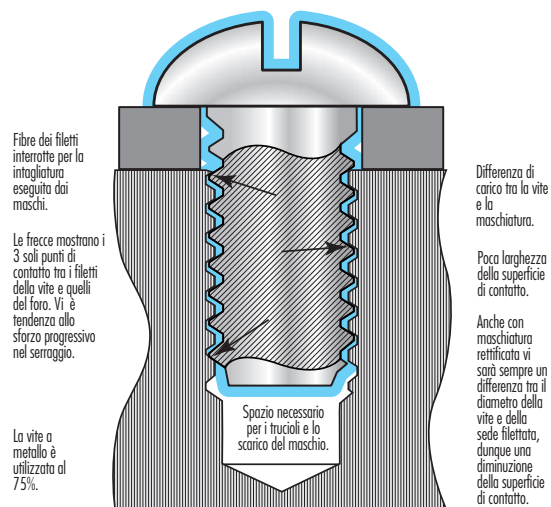
Dalla lunghezza L è escluso il lato radice e.

d	b	e	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100	110	120	
M6	18	9	5,22	6,16	7,24	8,33	9,42	10,5	11,6	12,7	13,8									200
M8	22	12		12,4	14,1	16,1	18,0	19,9	21,9	23,8	25,7	27,7	29,6	31,5	33,5					100
M10	26	15			24,2	27,0	30,1	33,1	36,1	39,1	42,1	45,2	48,2	51,2	54,2	60,2	66,3			50
M12	30	18				41,9	46,0	50,3	54,7	59,0	63,4	67,7	72,1	76,4	80,8	89,5	98,2	107,0	116,0	50
M16	38	22					89,1	96,3	104,0	112,0	119,0	127,0	135,0	143,0	150,0	166,0	181,0	197,0	212,0	25
M20	46	28							178	189	201	213	225	237	249	274	298	322	346	25
			500	200	100	50	25													

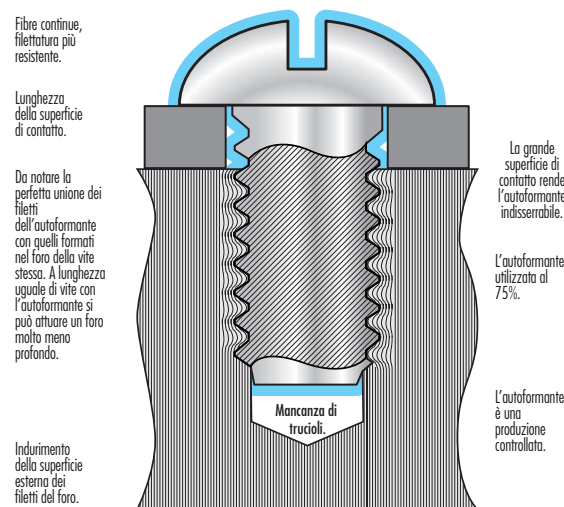


• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³.

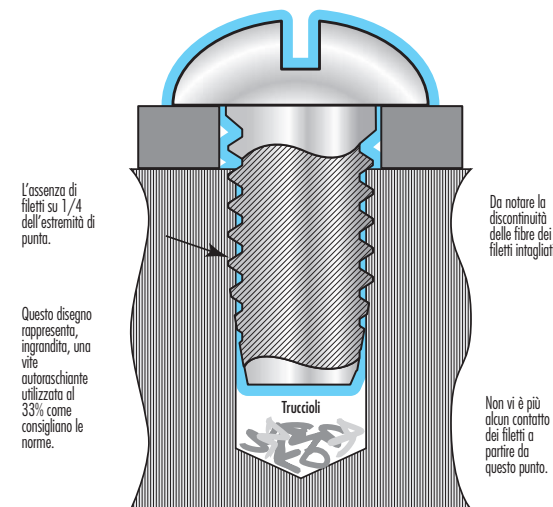
Vite a metallo



Vite a autofornante



Vite autoraschiante



La vite che maschia senza asportazione di truciolo. Soluzione ideale di assemblaggi e montaggi con un principio completamente nuovo. Adatta per tutti i metalli e materiali (plastica compressa).

Di concezione completamente nuova, fabbricata sotto controlli stretti e severi, in speciale acciaio al carbonio trattato. **La vite autoformante**, può rimpiazzare tutti i tipi di viti a metallo, autofilettanti, automaschianti o similari, attualmente utilizzati.

Forma Trilobata

A prima vista la vite Autoformante ha l'apparenza di una vite normale ma un esame più approfondito fa notare la forma trilobata della sua sezione. Ai tre punti così formati corrispondono le rispettive sommità di filettatura. Sono queste sommità che, spostando e deformando il metallo di un foro preventivamente disposto formano il filetto effettuando la maschiatura. Dalla ripartizione del lavoro sulle tre sommità di punta risulta un attrito ridotto uno sforzo di avvitatura minimo.

I filetti di maschiatura sono RULLATI

È solo a seguito della tecnica moderna sulle lavorazioni e deformazioni che i filetti si formano per spostamento del metallo. Il filetto non è dunque ricavato per asportazione e le sue fibre non presentano interruzione. Il filetto è indurito e la relativa impronta femmina è ben nitida e la sua resistenza è accresciuta.

Assemblaggi più solidi e di minor costo

L'Autoformante elimina la necessità di premaschiatura, operazione costosa sia per mano d'opera che per materiale perso, maschi, lubrificanti ecc. inoltre, non necessita di pulitura per eliminare trucioli ed olio. Non formando dei trucioli l'autoformante riproduce fedelmente nel foro, ove essa maschia, l'impronta corrispondente del proprio filetto è portante su tutte le parti e questa grande superficie di aderenza assicura un assemblaggio molto solido, l'autoformante può essere meglio serrata che ogni altro tipo di vite senza rischiare il deterioramento dei filetti e lo slittamento o slittamento degli stessi.

Insensibile alle vibrazioni

L'autoformante, per qualità della sua filettatura è praticamente indisserrabile, ai medesimi valori, e sovente anche di più, che molti altri tipi di vite muniti di rosette di bloccaggio. Le rosette possono essere sopresse senza rischio alcuno e da qui una nuova sorgente di economia nei costi che nei tempi di montaggio.

Filettatura standard

La filettatura ottenuta con l'autoformante ammette il riempimento, senza difficoltà, con una vite a metallo normale di diametro corrispondente. Un vantaggio del genere è importante allorché in caso di riparazione o manutenzione si perde o si smarrisce una autoformante. Questa particolarità è altresì di primaria importanza allorché si tratta di articoli che hanno o ammettono un servizio dopo vendita.

I vantaggi delle autoformanti

MECCANICI E DI IMPIEGO

Migliore tenuta alle vibrazioni

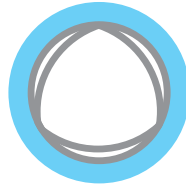
Aumento della resistenza dell'assemblaggio

Bassa copia di filettatura

Realizzazione di una maschiatura metrica ISO

Miglioramento dell'affidabilità del prodotto assemblato

Facilità e semplificazione di montaggio automatico



ECONOMICI E DI COSTO

Soppressione di macchine utensili e delle operazioni di maschiatura, pulitura e controllo

Eliminazione delle rosette freno

Diminuzione del numero delle viti o dei loro diametri nell'assemblaggio

Riduzione dei costi di gestione

Tabelle dei fori per viti autoformanti

Nelle tabelle seguenti vengono indicati i diametri dei fori da praticare in funzione al tipo di foro da eseguire e del diametro di vite utilizzabile.

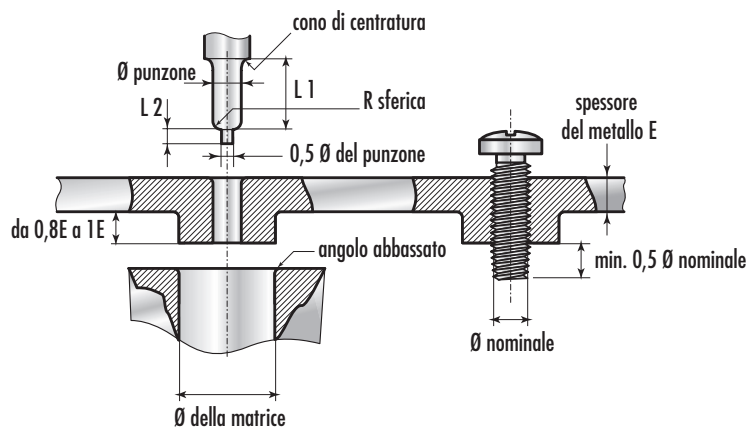
FORI ESTRUSI

Materiali utilizzabili: ___ Lamiere di acciaio, rame e leghe di rame, alluminio e sue leghe per imbutitura.

Impiego: _____ Il diametro del punzone è lo stesso per una stessa vite e per l'estensione degli spessori delle lamiere prese in considerazione; ciò da un minimo di 2 filetti in presa (scala di sinistra). Al di là della scala di destra, è sufficiente forare, l'estrusione è inutile.

L 1 = 3 volte E + altezza della parete superiore

L 2 = da 1,5 a 3 volte E

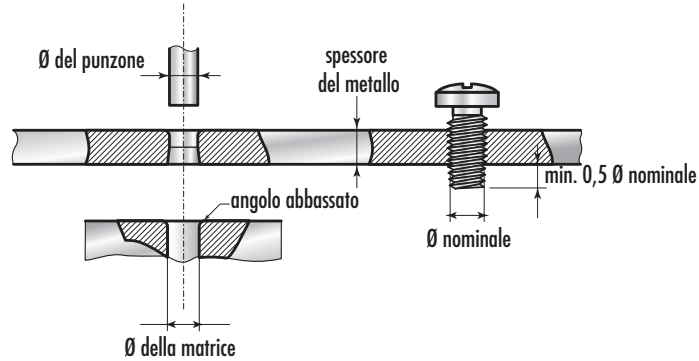


Ø nominale	Ø punzone	spessore del metallo in mm = E															
		0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	6,00
		diametro della matrice															
M2,5	2,28 $_{-0,02}$		3,18	>	>	>	>	4,18	>	>							
M3	2,75 $_{-0,02}$		3,75	>	>	>	>	>	4,75	>	>						
M4	3,65 $_{-0,03}$				5,05	>	>	>	>	6,45	>	>					
M5	4,60 $_{-0,03}$					6,20	>	>	>	>	7,80	>	>				
M6	5,50 $_{-0,03}$							7,50	>	>	>	9,50	>	>			
M8	7,40 $_{-0,03}$									9,90	>	>	>	12,40	>	>	

FORI PUNZONATI

Materiali utilizzabili: ___ Lamiere di acciaio, rame e leghe di rame, alluminio e sue leghe per punzonatura.

Impiego: ___ Il più piccolo diametro della matrice (scala a sinistra) corrisponde a 2 filetti in presa, il più grande diametro della matrice (scala a destra) corrisponde alle possibilità normali di punzonatura, vale a dire: spessore punzonato quasi uguale al diametro del punzone.

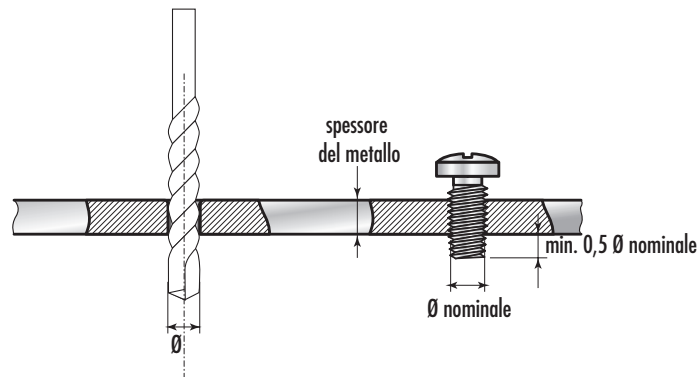


Ø nominale	Ø punzone	spessore del metallo in mm															
		0,8	0,9	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	6,00	6,50	7,50
		diametro della matrice															
M2,5	2,25 $-0,02$			2,30 >		2,32 >		2,35 >									
M3	2,70 $-0,02$				2,75 >		2,78 >		2,80 >								
M4	3,60 $-0,03$						3,68 >		3,70 >		3,75 >						
M5	4,50 $-0,03$							4,60 >	4,62 >	4,65 >							
M6	5,40 $-0,03$								5,50 >	5,54 >	5,60 >						
M8	7,30 $-0,03$										7,45 >	7,55 >	7,60 >				

FORI PASSANTI

Materiali utilizzabili: ___ Acciaio, rame e leghe di rame, alluminio e leghe di alluminio di cui la durezza $HB \leq 155$ ($HV30 \leq 170$) corrisponda circa a 540 N/mm^2 .

Impiego: ___ Il più piccolo diametro della punta (scala di sinistra) corrisponde ad un minimo di 2 filetti in presa. Il più grande diametro della punta (scala di destra) corrisponde ad un minimo di 5 filetti in presa. È inutile anche per materiali così detti teneri prevedere più di 10 filetti in presa.



Vedere anche la tabella dei fori estrusi per aumentare le caratteristiche del montaggio.

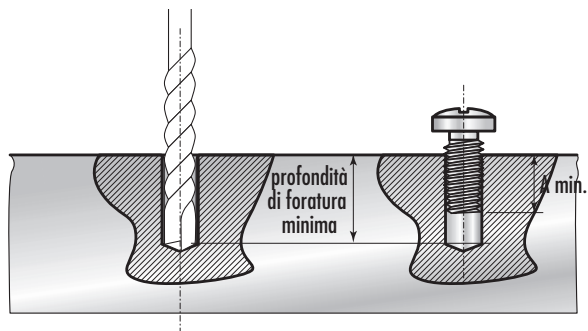
Vedere anche la tabella dei fori estrusi in modo che diminuendo lo spessore della lamiera si ottenga una superiore economia.

Ø nominale	spessore del metallo in mm																
	0,8	0,9	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	6,00	6,50	7,50	8,75
	diametro della matrice																
M2,5		2,25 >	>	>	>	>	>	2,30 >	>	>	>						
M3			2,70 >	>	>	>	>	>	2,75 >	>	>						
M4					3,60 >	>	>	>	>	>	3,65 >	>	>				
M5						4,50 >	>	>	>	>	>	4,60 >	>	>	>		
M6							4,50 >	>	>	>	>	>	5,50 >	>	>	>	
M8										7,30 >	>	>	>	>	>	7,40 >	>

FORI CIECHI

Materiali utilizzabili: _____ Acciaio, rame e leghe di rame, alluminio e leghe di alluminio di cui la durezza $HB \leq 155$ ($HV_{30} \leq 170$) corrisponda circa a 540 N/mm^2 .

Impiego: _____ La scala di sinistra definisce il diametro di foratura in funzione della profondità minima, permettendo il bloccaggio minimo della vite, che si legge nella scala verticale di destra.



Questa parte relativa alle profondità di foratura deve essere utilizzata solo in casi di materiali teneri.

Ø nominale	spessore del metallo in mm																A min.
	2,8	3,2	3,6	4,0	4,8	5,6	6,4	8,0	9,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	22,0		
	diametro della matrice																
M2,5			2,30	>	>	2,40	>	>	>								3,2
M3				2,75	>	>	2,90	>	>	>							3,5
M4						3,65	>	>	3,80	>	>	>					4,9
M5							4,60	>	>	4,80	>	>	>				5,6
M6								5,50	>	>	5,75	>	>	>			7
M8											7,40	>	>	7,70	>	>	8,8

Questa parte deve essere impiegata solo dopo prove, per fissaggi in cui siano richieste delle deboli caratteristiche meccaniche.

Viti autofornanti sezione trilobata a testa esagonale

Hexagon head thread rolling screws for ISO metric thread Product grade A

UNI 8110
DIN 7500-D
passo grosso

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
Modalità di controllo UNI EN ISO 3269

C15

Peso per 1000 pezzi = kg

Materiale: _____ Acciaio cementato e temprato

Classe: _____ **C15**

Durezza superficiale min.: _____ 450 HV0,3

Durezza a cuore: _____ 240-390 HV0,3

Finitura superficiale: _____ zincate bianche

d Ø nominale	S	K	L												
			8	10	12	15	20	25	30	35	40				
M3	5	1,87	0,655	0,745	0,835	0,96	1,18								1000
M4	7	2,67	1,49	1,64	1,80	2,03	2,41	2,80	3,19						500
M5	8	3,42		2,63	2,87	3,25	3,87	4,49	5,11	5,73					500
M6	10	5,25		4,08	4,42	4,94	5,80	6,65	7,51	8,37	9,23				200
M8	13	6,25				10,75	12,3	13,9	15,5	17,1	18,7				200
			2500	1000	500	200									

• La norma DIN differisce dalla UNI per il valore K.

• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³.

Viti autofornanti sezione trilobata a testa cilindrica con calotta ed impronta a croce

Recessed raised cheese (fillister) thread rolling screws for ISO metric thread Product grade A

UNI 8112
DIN 7500-C
passo grosso

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
Modalità di controllo UNI EN ISO 3269

C15

Peso per 1000 pezzi = kg

Materiale: _____ Acciaio cementato e temprato

Classe: _____ **C15**

Durezza superficiale min.: _____ 450 HV0,3

Durezza a cuore: _____ 240-390 HV0,3

Finitura superficiale: _____ zincate bianche

d Ø nominale	D	K	Ph n°.	L														
				4	5	6	8	10	12	14	16	20	25		30	35	40	
M2,5	5	2	1	0,370	0,400	0,430	0,490	0,550	0,610	0,670	0,730							2500
M3	6	2,4	1		0,666	0,710	0,798	0,876	0,954	1,030	1,110	1,270	1,470					1000
M4	8	3,1	2			1,48	1,63	1,79	1,94	2,10	2,25	2,56	2,94	3,44				500
M5	10	3,8	2				2,91	3,16	3,41	3,66	3,91	4,41	5,03	5,70				500
M6	12	4,6	3					4,14	4,49	4,84	5,29	6,00	6,87	7,75	8,60	9,50		500
				5000	2500	1000	500											

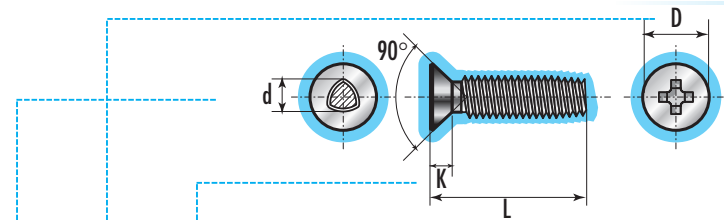
• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³.

Viti autofornanti sezione trilobata a testa svasata piana con impronta a croce

Recessed countersunk (flat) thread rolling screws for ISO metric thread Product grade A

UNI 8113
DIN 7500-M
passo grosso

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
Modalità di controllo UNI EN ISO 3269



C15

Materiale: _____ Acciaio cementato e temprato
Classe: _____ **C15**
Durezza superficiale min.: _____ 450 HV0,3
Durezza a cuore: _____ 240-390 HV0,3
Finitura superficiale: _____ zincate bianche

Peso per 1000 pezzi = kg

d Ø nominale	D	K	Ph n°	6	8	10	12	14	16	20	25	30	35	40	
M2,5	4,7	1,5	1	0,266	0,326	0,386	0,446	0,507	0,567						2500
M3	5,6	1,65	1		0,467	0,555	0,643	0,731	0,820	0,996	1,220				1000
M4	7,5	2,2	2			1,06	1,22	1,37	1,53	1,84	2,22	2,61			500
M5	9,2	2,5	2			1,70	1,95	2,19	2,44	2,94	3,55	4,16			500
M6	11	3	3					3,25	3,60	4,31	5,19	6,08	6,96	7,84	500
				5000	2500	1000	500								



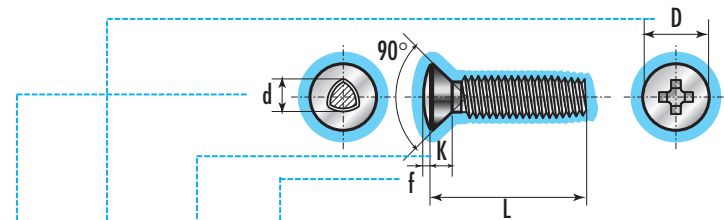
• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³.

Viti autofornanti sezione trilobata a testa svasata con calotta ed impronta a croce

Recessed raised countersunk (oval) head thread rolling screws for ISO metric thread Product grade A

UNI 8114
DIN 7500-N
passo grosso

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
Modalità di controllo UNI EN ISO 3269



C15

Materiale: _____ Acciaio cementato e temprato
Classe: _____ **C15**
Durezza superficiale min.: _____ 450 HV0,3
Durezza a cuore: _____ 240-390 HV0,3
Finitura superficiale: _____ zincate bianche

Peso per 1000 pezzi = kg

d Ø nominale	D	K	f	Ph n°	6	8	10	12	14	16	20	25	30	35	40	
M2,5	4,7	1,5	0,6	1	0,302	0,362	0,422	0,482	0,543	0,603						2500
M3	5,6	1,65	0,75	1		0,527	0,615	0,703	0,791	0,880	1,060	1,280				1000
M4	7,5	2,2	1	2			1,21	1,37	1,52	1,68	1,99	2,37	2,76			500
M5	9,2	2,5	1,25	2			1,98	2,23	2,47	2,72	3,22	3,83	4,44			500
M6	11	3	1,5	3					3,72	4,07	4,78	5,66	6,55	7,43	8,31	500
					5000	2500	1000	500								

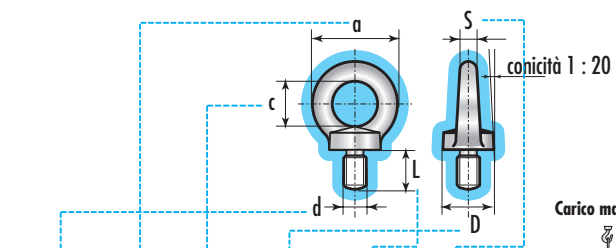


• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumica di 7,85 Kg/dm³.

Golfari ad occhio circolare con gambo filettato

Lifting eye bolts

UNI 2947
DIN 580
passo grosso



C15

Materiale: _____ Acciaio
Classe: _____ C15
Finitura superficiale: _____ Forgiati neri

Carico massimo ammissibile kg



Peso per 1000 pezzi ≈ kg



	d	a	c	D	L	S	Carico massimo ammissibile kg		Peso per 1000 pezzi ≈ kg	
M 8	36	20	20	20	13	8	140	95	60	500
M10	45	25	25	25	18	10	230	170	110	200
M12	54	30	30	30	22	12	340	240	180	200
M16	63	35	35	35	26	14	700	500	280	100
M20	76	42	48	48	30	17	1200	830	450	50
M24	90	50	56	56	35	20	1800	1270	740	50
M30	106	58	65	65	45	24	3600	2600	1660	50
M36x3	126	68	80	80	50	29	5100	3700	2650	25
M42x3	146	78	90	90	60	34	7000	5000	4030	25
M48x3	166	90	100	100	68	38	8600	6100	6380	

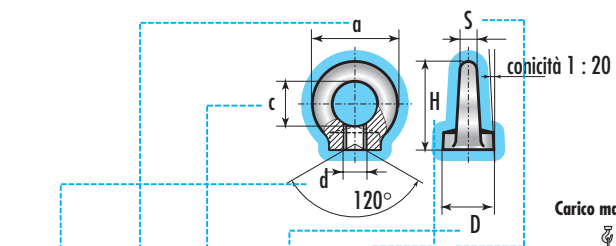
• I valori di carico indicati si riferiscono alla norma DIN.

• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumetrica di 7,85 Kg/dm³.

Golfari ad occhio circolare con foro filettato

Lifting eye nuts.

DIN 582
passo grosso



C15

Materiale: _____ Acciaio
Classe: _____ C15
Finitura superficiale: _____ Forgiati neri

Carico massimo ammissibile kg



Peso per 1000 pezzi ≈ kg

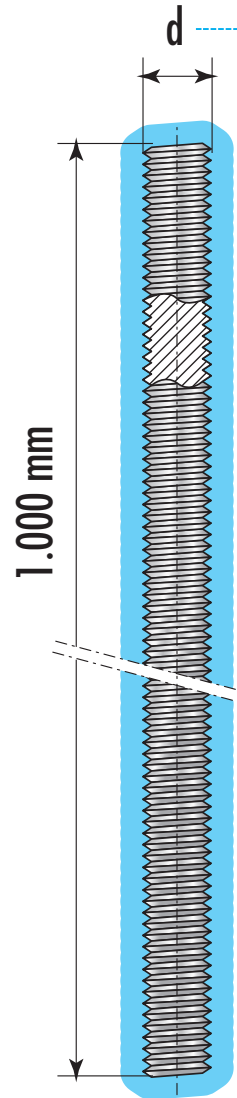


	d	a	c	D	H	S	Carico massimo ammissibile kg		Peso per 1000 pezzi ≈ kg	
M 8	36	20	20	20	36	8	140	95	50	500
M10	45	25	25	25	45	10	230	170	90	200
M12	54	30	30	30	53	12	340	240	160	200
M16	63	35	35	35	62	14	700	500	240	100
M20	72	40	40	40	71	16	1200	830	360	50
M24	90	50	50	50	90	20	1800	1270	720	50
M30	108	60	65	65	109	24	3600	2600	1320	50
M36	126	70	75	75	128	28	5100	3700	2080	25

• Per misure non indicate chiedere offerta.

• Le masse, date a titolo indicativo, sono calcolate in base alla massa volumetrica di 7,85 Kg/dm³.

Caratteristiche dimensionali UNI EN ISO 4759
Caratteristiche meccaniche UNI EN ISO 898
Modalità di controllo UNI EN ISO 3269



d Ø	Peso per metro ≈ kg
M6	0,177
M8	0,319
M10	0,500
M12	0,725
M14	0,970
M16	1,33
M18	1,65
M20	2,08
M22	2,54
M24	3,00
M27	3,85
M30	4,75
1000	

C40

Materiale: _____ Acciaio non bonificato
Classe: _____ C40
Resist. alla rottura per trazione: _____ 600 N/mm²
Filettatura metrica ISO grado gross.: _____ 8g UNI 5541
Finitura superficiale: _____ annerita

d Ø	Peso per metro ≈ kg
M10	0,500
M12	0,725
M14	0,970
M16	1,33
M18	1,65
M20	2,08
M22	2,54
M24	3,00
M27	3,85
M30	4,75
M33	5,90
M36	6,90
M39	8,20
1000	

ASTM A1 93 B7

Materiale: _____ Acciaio non bonificato
Classe: _____ ASTM A193 B7
Resist. alla rottura per trazione: _____ 860 N/mm²
Filettatura metrica ISO grado gross.: _____ 8g UNI 5541
Finitura superficiale: _____ annerita