



## MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELL'ESERCITAZIONE

**Dell'assegnato disegno d'insieme di un supporto con puleggia, si richiede di estrarre i particolari (1), (2), (5), (7) e di riportarli nella scala opportuna in tutte le viste e sezioni necessarie alla completa rappresentazione e quotatura.**

Le quote non deducibili dallo schema fornito vanno ricavate dalle tabelle appositamente allegate.

Si precisa che anche dei particolari unificati è richiesto, a scopo di esercizio, il disegno quotato.

Il particolare (5) (albero di trasmissione) ha lunghezza complessiva di 388 mm ed è simmetrico rispetto alla sezione di mezzeria.

Si avverte che nel disegno assegnato non tutte le quote sono in scala e che alcune particolarità del disegno sono trascurate o riportate in modo approssimativo. L'allievo è tuttavia invitato ad impegnarsi nella esecuzione corretta ed accurata dell'elaborato.

## 2. ASSEGNAZIONE DELLE TOLLERANZE

Sono da attribuire le seguenti tolleranze:

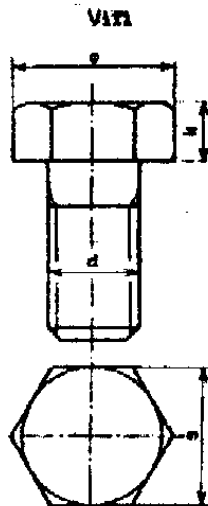
- Tra linguetta e cava:
  - sull'albero incerto;
  - sul mozzo con gioco;
  - sulla lunghezza è da prevedere un accoppiamento con gioco.

Le suddette tolleranze vanno attribuite nel sistema albero-base.

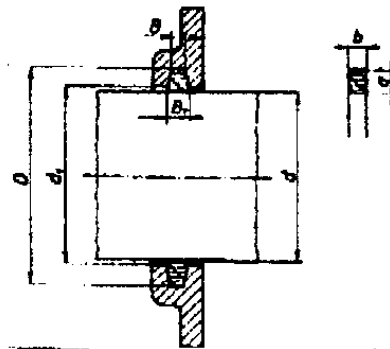
- Tra albero e puleggia: accoppiamento incerto;
- Tra albero e cuscinetto: accoppiamento con interferenza;
- Tra cuscinetto e supporto: accoppiamento incerto.

Le suddette tolleranze vanno attribuite nel sistema foro-base.

### 3. TABELLE



### Scanalature e guarnizioni di feltro



### FORI PASSANTI

DIAMETRO PRELIMINARE d = D	LARGHEZZA CHIAVE S	DISTANZA NOMINALE DEGLI SPI- GOLI e	ALTEZZA TESTA k
16	32	17	11
20	40	18	14
25	50	19	17
30	55	20	20
35	60	21	23
40	65	22	26
45	70	23	29
50	75	24	32
55	80	25	35
60	85	26	38
65	90	27	41
70	95	28	44
75	100	29	47
80	105	30	50
85	110	31	53
90	115	32	56
95	120	33	59
100	125	34	62
105	130	35	65
110	135	36	68
115	140	37	71
120	145	38	74
125	150	39	77
130	155	40	80
135	160	41	83
140	165	42	86

FORO PASSANTE D <sub>1</sub> UNI 1726-65		
PME H 14	MEGA H 14	GROSSOLANI H 14
17	18	2
22	24	28
27	29	34
32	34	40
43	45	48
53	55	58
64	68	7
84	8	10
105	11	12
127	14	15
17	18	19
21	22	24
25	26	28
31	33	35
37	39	42
43	45	48
50	52	56
58	62	66
66	70	74
74	78	82
82	86	91
93	98	104
104	106	114
114	118	124
129	131	139
144	148	155

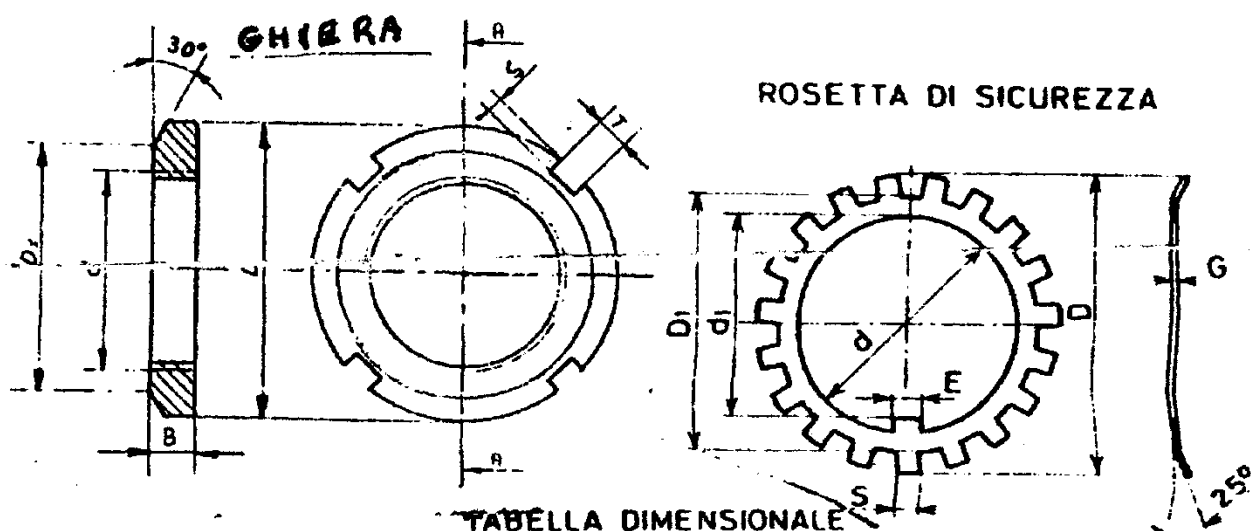


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II  
SCUOLA POLITECNICA E DELLE SCIENZE DI BASE  
*CdS in INGEGNERIA dell'AUTOMAZIONE*  
Corso di Prototipazione Virtuale (9 CFU)

A.A. 2024/2025

Esercitazione n°7

Tab. II. DIAMETRI DI FORI			
Diametro di filettatura d	Diametro foro passante D		
	Serie		
	fine	media	grossolana
1	1,1	1,2	1,3
1,2	1,3	1,4	1,5
1,4	1,5	1,6	1,8
1,6	1,7	1,8	2
1,8	2	2,2	2,4
2	2,2	2,4	2,6
2,2	2,4	2,6	2,8
2,5	2,7	2,9	3,1
3	3,2	3,4	3,6
3,5	3,7	3,9	4,1
4	4,3	4,5	4,8
4,5	4,8	5	5,3
5	5,3	5,5	5,8
6	6,4	6,6	7
7	7,4	7,6	8
8	8,4	9	10
10	10,5	11	12
12	13	14	15
14	15	16	17
16	17	18	19
18	19	20	21
20	21	22	24
22	23	24	26
24	25	26	28
27	28	30	32
30	31	33	35
33	34	36	38
36	37	39	42
39	40	42	45
42	43	45	48
45	46	48	52
48	50	52	56
52	54	56	62
56	58	62	66
60	62	66	70
64	66	70	74
68	70	74	78
72	74	78	82
76	78	82	86
80	82	86	93
85	88	91	99
90	93	96	104
95	99	101	109
100	104	106	114
105	109	111	119
110	114	116	124
115	119	121	129
120	124	126	134
125	129	131	139
130	134	136	144
140	144	146	155
150	155	157	165



DIAMETRO FILETTATURA d	DADO (GHIERA)					ROSETTA DI SICUREZZA						
	D	D <sub>1</sub>	B	T	S	d	d <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	E	S	G
M 10 x 075	18	135	4	3	2	10	8.5	21	135	3	3	1
M 12 x 1	22	17	4	3	2	12	10.5	25	17	3	3	1
M 15 x 1	25	21	5	4	2	15	13.5	28	21	4	4	1
M 17 x 1	28	24	5	4	2	17	15.5	32	24	4	4	1
M 20 x 1	32	26	6	4	2	20	18.5	36	26	4	4	1
M 25 x 1.5	38	32	7	5	2	25	23	42	32	5	5	1.25
M 30 x 1.5	45	38	7	5	2	30	27.5	49	38	5	5	1.25
M 35 x 1.5	52	44	8	5	2	35	32.5	57	44	6	5	1.25
M 40 x 1.5	58	50	9	6	2.5	40	37.5	62	50	6	6	1.25
M 45 x 1.5	65	56	10	6	2.5	45	42.5	69	56	6	6	1.25
M 50 x 1.5	70	61	11	6	2.5	50	47.5	74	61	6	6	1.25
M 55 x 1.5	75	67	11	7	3	55	52.5	81	67	8	7	1.25
M 60 x 2	80	73	11	7	3	60	57.5	86	73	8	7	1.5
M 65 x 2	85	79	12	7	3	65	62.5	92	79	8	7	1.5
M 70 x 2	92	85	12	8	3.5	70	66.5	98	85	8	8	1.5
M 75 x 2	98	90	13	8	3.5	75	71.5	104	90	8	8	1.5
M 80 x 2	105	95	15	8	3.5	80	76.5	112	95	10	8	1.75
M 85 x 2	110	102	16	8	3.5	85	81.5	119	102	10	8	1.75
M 90 x 2	120	108	16	10	4	90	86.5	126	108	10	10	1.75
M 95 x 2	125	113	17	10	4	95	91.5	133	113	10	10	1.75
M 100 x 2	130	120	19	10	4	100	96.5	142	120	12	10	1.75

Tabella 2 – Ghiere e Rosette di sicurezza





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II  
SCUOLA POLITECNICA E DELLE SCIENZE DI BASE  
CdS in INGEGNERIA dell'AUTOMAZIONE  
Corso di Prototipazione Virtuale (9 CFU)

A.A. 2024/2025

Esercitazione n°7

Diametro albero d	LINGUETTA			CAVA			
	Sezione b x h	Lunghezza l	Smusso s	Larghezza b	Profondità		Raggio di arrotondamento r
					Albero t <sub>1</sub>	Mozzo t <sub>2</sub>	
da 6 fino a 8	2 x 2	da 6 fino a 20	0,16 ÷ 0,25	2	1,2	1	0,08 ÷ 0,16
oltre 8 fino a 10	3 x 3	da 6 fino a 36		3	1,8	1,4	
oltre 10 fino a 12	4 x 4	da 8 fino a 45		4	2,5	1,8	
oltre 12 fino a 17	5 x 5	da 10 fino a 56	0,25 ÷ 0,40	5	3	2,3	0,16 ÷ 0,25
oltre 17 fino a 22	6 x 6	da 14 fino a 70		6	3,5	2,8	
oltre 22 fino a 30	8 x 7	da 18 fino a 90		8	4	3,3	
oltre 30 fino a 38	10 x 8	da 22 fino a 110	0,40 ÷ 0,60	10	5	3,3	0,25 ÷ 0,40
oltre 38 fino a 44	12 x 8	da 28 fino a 140		12	5	3,3	
oltre 44 fino a 50	14 x 9	da 36 fino a 160		14	5,5	3,8	
oltre 50 fino a 58	16 x 10	da 45 fino a 180		16	6	4,3	
oltre 58 fino a 65	18 x 11	da 50 fino a 200		18	7	4,4	
oltre 65 fino a 75	20 x 12	da 56 fino a 220	0,60 ÷ 0,80	20	7,5	4,9	0,40 ÷ 0,60
oltre 75 fino a 85	22 x 14	da 63 fino a 250		22	9	5,4	
oltre 85 fino a 95	25 x 14	da 70 fino a 280		25	9	5,4	
oltre 95 fino a 110	28 x 16	da 80 fino a 320		28	10	6,4	
oltre 110 fino a 130	32 x 18	da 90 fino a 360		32	11	7,4	
oltre 130 fino a 150	36 x 20	da 100 fino a 400	1,00 ÷ 1,20	36	12	8,4	0,70 ÷ 1,00
oltre 150 fino a 170	40 x 22	da 110 fino a 400		40	13	9,4	
oltre 170 fino a 200	45 x 25	da 125 fino a 400		45	15	10,4	
oltre 200 fino a 230	50 x 28	da 140 fino a 400	1,60 ÷ 2,00	50	17	11,4	1,2 ÷ 1,6
oltre 230 fino a 260	56 x 32	da 160 fino a 400		56	20	12,4	
oltre 260 fino a 290	63 x 32	da 180 fino a 400		63	20	12,4	
oltre 290 fino a 330	70 x 36	da 200 fino a 400		70	22	14,4	
oltre 330 fino a 380	80 x 40	da 220 fino a 400		80	25	15,4	
oltre 380 fino a 440	90 x 45	da 250 fino a 400	2,50 ÷ 3,00	90	28	17,4	2,0 ÷ 2,5
oltre 440 fino a 500	100 x 50	da 280 fino a 400		100	31	19,5	

Lunghezze unificate, come in tab. I. Tolleranze su b, h ed l della linguetta come in tab. I Per la larghezza b della cava si possono prevedere accoppiamenti liberi (H 9 sull'albero, D 10 sul mozzo), incerti (N 9 albero, J<sub>s</sub> 9 mozzo) o bloccati (P 9 su entrambi). Per le profondità t si ha +0,1/0 per d fino a 22, + 0,2/0 fino a 130, + 0,3/0 oltre.

Tabella 3 – Linguette diritte ed arrotondate