

<b>LINEAMEC</b>	<b>TOLLERANZE GENERALI</b>	N. ST.151.A
		Rev. 2
		Pag. 1 di 3
Preparato Responsabile Sistema Integrato	Approvato Direzione	Data di emissione 10/07/2020

Tipologia di quote	Tolleranza									
<b>1 QUOTE DI DIMENSIONI LINEARI, DIAMETRI E DISTANZE</b>	Des.	Den.	1.1.1.1.1.1.1 Scostamenti limite per campi di dimensioni fondamentali							
			Da 0.5 a 3	Da 3 a 6	Da 6 a 30	Da 30 a 120	Da 120 a 315	Da 315 a 1000	Da 1000 a 2000	Da 2000 a 4000
	p	Precisa	± 0.05	± 0.05	± 0.1	± 0.15	± 0.2	± 0.3	± 0.5	-
Quote di dimensioni angolari	Des.	Den.	Scostamenti limite in funzione dei campi di lunghezza in millimetri del lato più corto dell'angolo in questione							
			Fino a 6	Da 6 a 30	Da 30 a 120	Oltre 120				
	m	media	± 1°	± 0° 30'	± 0° 20'	± 0° 10'				
Quote di altezze di smussi e raccordi esterni	Des.	Den.	Scostamenti limite per campi di dimensione fondamentali							
			Da 0.5 a 3	Da 3 a 6	Oltre 6					
	m	media	+ - 0.2	+ - 0.5	+ - 1					
Parallelismo	MAX = 0.05									
Perpendicolarità	MAX = 0.05									
Concentricità e coassialità	MAX = 0.05									
Rugosità delle superfici	Ra max = 3.2									
Tolleranze su quote finite di particolari che vanno nitrurati	ALBERI					FORI				
	Abbassare lo scostamento nominale del 20% verso il minimo della tolleranza poiché con il trattamento si gonfia.					Abbassare lo scostamento nominale del 20% verso il massimo della tolleranza poiché con il trattamento si stringe.				
Tolleranze su quote finite di particolari che vanno cementati	ALBERI					FORI				
	Abbassare lo scostamento nominale del 30% verso il minimo della tolleranza poiché con il trattamento si gonfia.					Abbassare lo scostamento nominale del 30% verso il massimo della tolleranza poiché con il trattamento si stringe.				

Rev.	Data	Modifiche
2	10/07/2020	Modificata intestazione
1	30/03/2008	Inserimento riferimento norma UNI EN 22768/1 e /2
0	30/10/2005	Prima emissione

<b>LINEAMEC</b>	<b>TOLLERANZE GENERALI</b>	<b>N.</b> ST.151.A
		<b>Rev.</b> 2
		<b>Pag.</b> 2 di 3

Tipologia di quote	Tolleranza															
Filettatura metrico ISO (M)	<b>VITE</b>								<b>MADREVITE</b>							
	<b>Qualità di lavorazione</b>								<b>Qualità di lavorazione</b>							
	media								media							
Filettatura whitworth (W)	Stesse tolleranze delle metrico ISO comparandole al passo più affine															
Filettature metrico trapezoidali ISO	<b>VITE</b>								<b>MADREVITE</b>							
	<b>Qualità di lavorazione</b>								<b>Qualità di lavorazione</b>							
	media								media							
Filettature metriche ISO a profilo triangolare	<b>VITE</b>								<b>MADREVITE</b>							
	<b>Qualità di lavorazione</b>								<b>Qualità di lavorazione</b>							
	media								media							
Cave per linguette (standard)	Cava su albero								Cava su mozzo							
	Larghezza = P9 Profondità per cava da 2 a 6 = +0.1 mm Profondità per cava da 7 a 32 = +0.2 mm Profondità per cava da 33 a 100 = +0.3 mm								Larghezza = P9 Profondità per cava da 2 a 6 = +0.1 mm Profondità per cava da 7 a 32 = +0.2 mm Profondità per cava da 33 a 100 = +0.3 mm							
Cave per linguette a disco	Cava su albero								Cava su mozzo							
	Larghezza = H9 Profondità per cava da 1 a 2.5 = +0.1 mm Profondità per cava da 3 a 4.5 = +0.2 mm Profondità per cava da 5.5 a 10 = +0.3 mm Raggio arrot. max = 0.16								Larghezza = P9 Profondità per cava da 1 a 6 = +0.1 mm Profondità per cava da 7.5 a 10 = +0.2 mm							
Cave per chiavette e cave per chiavette con nasello	Cava su albero								Cava su mozzo							
	Larghezza = D10 Profondità per cava da 2 a 4 = +0.1 mm Profondità per cava da 5 a 28 = +0.2 mm Profondità per cava da 32 a 100 = +0.3 mm								Larghezza = D10 Profondità per cava da 2 a 4 = +0.1 mm Profondità per cava da 5 a 28 = +0.2 mm Profondità per cava da 32 a 100 = +0.3 mm							
Fori da centro in generale	d=2															
Diametri da rettifica  (Misura e tolleranza rispetto alla quota finita qualora la misura del diametro esterno più piccolo sia almeno 2 volte il diametro	<i>I.I.I</i>	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
	<b>MAX</b>	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.25	+0.30	+0.30	+0.30	+0.30	+0.30	+0.40	+0.40	+0.40	+0.40	+0.40
	<b>MIN</b>	+0.30	+0.30	+0.30	+0.30	+0.30	+0.35	+0.35	+0.35	+0.35	+0.35	+0.45	+0.45	+0.45	+0.45	+0.45
	<i>I.I.I</i>	320	340	360	380	400	420	440	460	480	500	520	540	560	580	600

<b>LINEAMEC</b>	<b>TOLLERANZE GENERALI</b>	<b>N.</b> ST.151.A
		<b>Rev.</b> 2
		<b>Pag.</b> 3 di 3

Tipologia di quote	Tolleranza															
del foro più grande, per le altre condizioni chiedere al Responsabile Produzione)	<b>MAX</b>	+0.45	+0.45	+0.45	+0.45	+0.50	+0.50	+0.50	+0.50	+0.50	+0.60	+0.60	+0.60	+0.60	+0.60	+0.60
	<b>MIN</b>	+0.50	+0.50	+0.50	+0.50	+0.55	+0.55	+0.55	+0.55	+0.55	+0.65	+0.65	+0.65	+0.65	+0.65	+0.65
Fori da rettifica  (Misura e tolleranza rispetto alla quota finita qualora la misura del diametro esterno più piccolo sia almeno 2 volte il diametro del foro più grande, per le altre condizioni chiedere al Responsabile Produzione)	<b>I.I.I</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>120</b>	<b>140</b>	<b>160</b>	<b>180</b>	<b>200</b>	<b>220</b>	<b>240</b>	<b>260</b>	<b>280</b>	<b>300</b>
	<b>MAX</b>	-0.15	-0.18	-0.21	-0.24	-0.27	-0.30	-0.33	-0.36	-0.39	-0.42	-0.45	-0.48	-0.51	-0.54	-0.57
	<b>MIN</b>	-0.20	-0.23	-0.26	-0.29	-0.32	-0.35	-0.38	-0.41	-0.44	-0.49	-0.52	-0.55	-0.58	-0.61	-0.64
	<b>I.I.I</b>	<b>320</b>	<b>340</b>	<b>360</b>	<b>380</b>	<b>400</b>	<b>420</b>	<b>440</b>	<b>460</b>	<b>480</b>	<b>500</b>	<b>520</b>	<b>540</b>	<b>560</b>	<b>580</b>	<b>600</b>
	<b>MAX</b>	-0.60	-0.63	-0.66	-0.69	-0.72	-0.75	-0.78	-0.81	-0.84	-0.87	-0.90	-0.93	-0.96	-0.99	-1.02
	<b>MIN</b>	-0.68	-0.71	-0.74	-0.77	-0.80	-0.83	-0.86	-0.91	-0.94	-0.97	-1.00	-1.03	-1.06	-1.09	-1.12
Piani da rettifica  (Tolleranza da tenere rispetto alla quota nominale)	PIANI CHE VANNO RETTIFICATI CON RETTIFICA INTERNI								PIANI CHE VANNO RETTIFICATI CON TANGENZIALE							
	+ 0.01 mm  +0.15 mm								+ 0.25 mm  + 0.35 mm							
Smussi per diametri e fori in generale	0.5 mm x 45°  (se c'è una seguente lavorazione di rettifica considerare che lo smusso resti presente)															
Smussi per fori che hanno funzione di centraggio	0.5 mm x 30°  (se c'è una seguente lavorazione di rettifica considerare che lo smusso resti presente)															
Gole di scarico per diametri da rettifica	Profondità = 0.2 mm  Larghezza = 1.00 mm															

N.B.: Questa specifica fa riferimento alla norma UNI EN 22768/1 e UNI EN 22768/2