

Ingranaggi a denti diritti ed elicoidali

Descrizione	Simbolo Unità	Formula	
		Ingranaggi a denti diritti	Ingranaggi elicoidali
Modulo reale	m_n		
Modulo apparente	m_t	$= m_n$	$= m_n / \cos \beta$
Modulo assiale	m_x	-	$= m_n / \sin \beta$
Angolo di incidenza reale	α_n grado	20°	20°
Angolo di pressione apparente	α_t grado	$= \alpha_n$	$= \tan^{-1} (\tan \alpha_n / \cos \beta)$
Angolo di elica	β grado	0°	15° o 45°
Inclinazione	λ grado	-	90- β
Numero di denti	Z	-	-
Coefficiente di correzione della dentatura	x	0 in standard	0 in standard
Addendum	h_a mm	$1 \cdot m_n$	$1 \cdot m_n$
Deendum	h_f mm	$1.25 m_n$	$1.25 m_n$
Altezza del dente	h mm	$2.25 m_n$	$2.25 m_n$
Rapporto di riduzione	R	$= Z_2 / Z_1$	$= Z_2 / Z_1$
Interasse	a mm	$= (d_1 + d_2) / 2$	$= (d_1 + d_2) / 2$
Diametro primitivo	d mm	$= Z \cdot m_n$	$= Z \cdot m_n = (Z \cdot m_n) / \cos \beta$
Diametro di testa	d_a mm	$= d + (2m_n \cdot x) + (2m_n)$	$= d + (2m_n \cdot x) + (2m_n)$
Diametro di fondo	d_f mm	$= d_a - (2 \cdot h)$	$= d_a - (2 \cdot h)$
Passo reale	p_n mm	$= \pi \cdot m_n$	$= \pi \cdot m_n$
Passo apparente	p_t	-	$= \pi \cdot m_t = (\pi \cdot m_n) / \cos \beta$
Passo assiale	p_x	-	$= \pi \cdot m_x = (\pi \cdot m_n) / \sin \beta$
Spessore del dente reale su Ø primitivo	s_n mm	$= (p_n / 2) + 2m_n \cdot x \cdot \tan \alpha_t$	$= (p_n / 2) + 2m_n \cdot x \cdot \tan \alpha_n$
Spessore del dente apparente su Ø primitivo	st mm	-	$= (p_t / 2) + 2m_n \cdot x \cdot \tan \alpha_t$

L'indice 1 indica la ruota conduttrice, l'indice 2 indica la ruota condotta.

Il diametro di testa è il diametro teorico della ruota senza tolleranza di spessore dei denti.

Per s_n e s_t a $x=0$, è lo spessore dei denti teorico. Lo spessore del dente reale sarà più basso.

Una ruota elicoidale con un angolo $b=15^\circ$ a destra deve funzionare unicamente con una ruota con dentatura inclinata a $b=15^\circ$ a sinistra.

Una ruota elicoidale con un angolo $b=45^\circ$ a destra deve funzionare unicamente con una ruota con dentatura inclinata a $b=45^\circ$ a sinistra.

Attenzione:

gli ingranaggi elicoidali ad assi paralleli di precisione hanno un angolo di elica di 15° e non sono compatibili con la gamma standard che ha un angolo di elica di $17^\circ 45'$.

