



Scelta e Verifica di una catena Regina Trasmissione Corta 14x3

Descrizione	Simbolo	Valore [S.I.]	Unità di misura [S.I.]
INPUT			
Potenza da trasmettere	P_0	1,5	kW
Velocità del pignone	n	16	giri/min
Numero di denti del pignone	z_1	36	-
Numero di denti della ruota condotta	z_2	36	-
Interasse teorico	a_0	1200	mm
N° ISO	16B-1		▼
Macchina conduttrice	Motori elettrici		▼
Macchina condotta	Trasportatori con carico non uniforme		▼
OUTPUT			
Fattore di applicazione per condizioni operative	f_1	1,1	-
Fattore per il numero di denti del pignone	f_2	0,66	-
Potenza corretta	P_c	1,094	kW
Lunghezza catena calcolata	x_0	130,49	n° maglie
Lunghezza catena scelta	x	130	n° maglie
Interasse reale	a	1193,80	mm
VERIFICA CAPACITA' CATENA		OK	
DIMENSIONI CATENA			
Passo	p	25,4	mm
Diametro Rullo	d_r	15,88	mm
Larghezza interna min.	b_1	17,02	mm
Diametro Perno max	d_p	8,28	mm
Ingombro maglia interna	b_2	25,4	mm
Spessore piastrine	s	4,19	mm
Passo trasversale	p_t	31,88	mm
Massa per unità di lunghezza	M	2,62	kg/m
Diametro bussola	d_b	12,08	mm
Altezza piastrine	h	21,09	mm
DIMENSIONI RUOTA UNI 7484 (Vademecum E-75)			
Diametro primitivo	d	291,432	mm
Diametro di piede	d_f	275,552	mm
Raggio di fondo max	$r_{i,max}$	8,1903	mm
Angolo di contatto del rullo max	ψ_{max}	117,50	°
Raggio di disimpegno del dente max	$r_{e,max}$	165,04	mm
Raggio di fondo min	$r_{i,min}$	8,0194	mm
Angolo di contatto del rullo min	ψ_{min}	137,50	°
Raggio di disimpegno del dente min	$r_{e,min}$	72,41	mm
Diametro esterno min	$d_{a,min}$	299,82	mm



Scelta e Verifica
di una catena Regina
Trasmissione Corta 14x3

Descrizione	Simbolo	Valore [S.I.]	Unità di misura [S.I.]
Diametro esterno max	$d_{a,max}$	307,30	mm
Spessore trasversale dente	bf_1	16,169	mm
Spessore totale trasversale denti	bf_1	16,169	mm
Raggio di disimpegno trasversale	r_x	25,40	mm
Smusso trasversale dente min	$b_{a,min}$	2,54	mm
Smusso trasversale dente max	$b_{a,max}$	3,81	mm
Raggio di raccordo effettivo	$r_{a,eff}$	3,00	mm
Diametro di gola max	$d_{g,max}$	270,73	mm
Diametro di gola min	$d_{g,min}$	266,80	mm
Angolo di pressione max	θ_{max}	21,25	°
Angolo di pressione min	θ_{min}	31,25	°
Passo angolare	α	36,00	°
Velocità tangenziale sulla primitiva	v	0,24415	m/s

FORZE IN GIOCO (Manuale pag.1037)

Descrizione	Simbolo	Valore [S.I.]	Unità di misura [S.I.]
Tensione ramo conduttore catena	T_0	4479	N
Tensione I ramo catena ingaggiato	T_1	982	N
Spinta sui denti	S_1	1646	N
Tensione dovuta all'inerzia centrifuga	T_i	0	N
Foza d'urto	F_u	6	N

SOLLECITAZIONI SUGLI ELEMENTI COSTITUENTI LA CATENA

Pressione superficiale media sui perni	σ_p	32	MPa
Sforzo di flessione nel perno	σ_f	104	MPa
Sforzo di taglio nel perno	τ	42	MPa
Sforzo di trazione nelle piastrine	σ_n	59	MPa
Pressione sui denti e sui rulli	p_m	0	MPa

VERIFICA SOLLECITAZIONI

OK

VIBRAZIONI

Prima velocità critica per le vibrazioni trasversali	n_{1t}	19,34	giri/min
Prima velocità critica per le vibrazioni longitudinali	n_{1l}	42,46	giri/min

VERIFICA VELOCITA' CRITICA

OK



Scelta e Verifica
di una catena Regina
Trasmissione Corta 14x3

Descrizione	Simbolo	Valore [S.I.]	Unità di misura [S.I.]
-------------	---------	------------------	------------------------------

PREPARATO DA	DATA	CONTROLLATO	APPROVATO
Gabriele Provini	23/08/2002		