



"CONICI"

Programma per il calcolo geometrico degli ingranaggi conici.

Manuale d'uso

Indice

Presentazione.....	3
Menu	4
Menù "Dentatura diritta" Opzione 1: Dentatura normale	5
Risultati.....	6
Dentatura a denti diritti Opzione 2: Sistema SORIA (Vecchio sistema GLEASON)	7
Dentatura a denti diritti Opzione 3: Correzione a piacere	7
Dentatura a denti diritti Opzione 4: Dentatura moderna GLEASON.....	8
Dentatura spiroidale Opzione 1: Sistema GLEASON attuale.....	9
Opzione 2: Sistema SORIA (vecchio sistema GLEASON)	9
Risultati sistema SORIA con i dati di settaggio per la dentatrice Gleason 15"	10

Presentazione

Questo programma serve per calcolare la geometria degli ingranaggi conici.

E' destinato sia ai costruttori di ingranaggi che ai disegnatori meccanici.

Si possono calcolare ingranaggi conici a denti diritti con 4 opzioni diverse:

Oppure ingranaggi conici a denti spiroidali "GLEASON" con 2 opzioni diverse.

Ingranaggi conici a denti diritti**1) Dentatura normale**

Viene calcolata la dentatura senza correzioni
(Addendum pignone e corona = $1 \cdot M_n$).

2) Dentatura corretta sistema "SORIA"

Viene calcolata la dentatura con correzione addendum pignone e corona con il vecchio sistema "GLEASON".

La maggior parte dei costruttori di ingranaggi conoscono questo sistema attraverso il libro scritto dal Soria nel 1949, che riassumeva in modo semplice e comprensibile tutti i sistemi di dentatura del periodo.

3) Dentatura corretta a piacere

Questa opzione serve a risolvere i problemi dei costruttori di ingranaggi quando si trovano a costruire una coppia a campione, che non corrisponde a nessuna norma.

4) Dentatura GLEASON attuale

Opzione adatta ai disegnatori meccanici per il disegno delle coppie coniche nuove. Corrisponde alle norme GLEASON attuali (Anno 2000)

Ingranaggi conici a dentatura spiroidale.**1) Dentatura spiroidale GLEASON**

Si tratta della dentatura moderna spiroidale

Consigliata per il disegno delle nuove coppie coniche da parte dei disegnatori meccanici. Corrisponde alle norme attuali GLEASON.

L'angolo dell'elica è fissato a 35° , l'angolo di pressione 20° per tutte le coppie.

2) Dentatura spiroidale GLEASON STANDARD

Questo sistema di dentatura corrisponde al vecchio sistema GLEASON "Standard method" Descritto sul libro del Soria e conosciuto da molti artigiani.

E' un sistema ancora utilizzato in quanto gli artigiani dispongono di vecchie dentatrici GLEASON. I vantaggi di questo metodo sono quelli di non essere vincolati all'angolo dell'elica di 35° .

Il programma calcola e propone alcune opzioni per l'angolo dell'elica in funzione del rapporto di trasmissione e della larghezza della fascia dentata.

Menu

Menu File

Apri : Apre un file di dati registrati su disco con i dati essenziali e ricalcola

Salva con nome: Salva un file dati su disco nominandolo

Salva : Durante l'esecuzione del programma salva le ultime modifiche e sovrascrive il file

Salva un file testo: Salva un file formato testo con tutti i risultati.

Esci: Uscita e chiusura del programma.

Menu "Dentatura diritta"

Dentatura normale	(Opzione 1)
Dentatura corretta sistema "SORIA"	(Opzione 2)
Dentatura corretta a piacere	(Opzione 3)
Dentatura GLEASON attuale	(Opzione 4)

▪ Menu "Dentatura spiroidale"

Dentatura spiroidale GLEASON	(Opzione1)
Dentatura spiroidale GLEASON STANDARD	(Opzione2)

▪ Menu "Opzioni"

Visualizza la finestra dei risultati

▪ Menu "Impostazioni"

▪ Menu "Informazioni"

Menù "Dentatura diritta" Opzione 1: Dentatura normale

Dentatura normale Finestra di input dati.

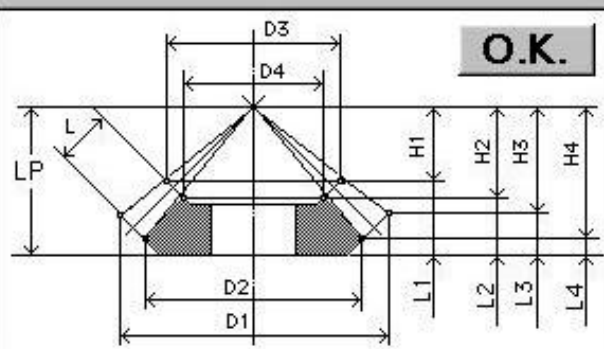
L'opzione "FATTIBILE" prevede che il semi angolo esterno venga tornito convergente al vertice. L'opzione "CONSIGLIATO" prevede che il semi angolo esterno venga tornito in modo da risultare parallelo al semi angolo interno della contro ruota. Quest'ultima opzione è sempre consigliabile per avere un gioco a fondo dente Costante per tutta la lunghezza di fascia dentata.

Coppia a denti diritti normale

Introduzione dati coppia normale . Addendum = 1 x modulo

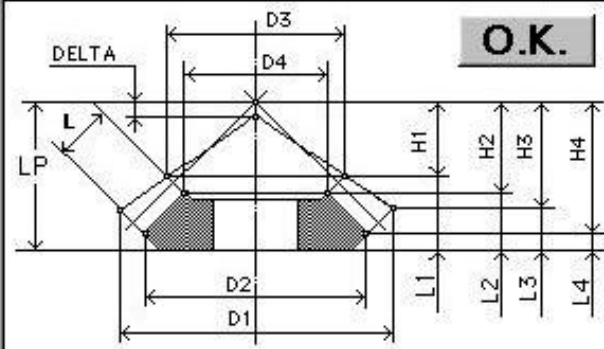
Angolo tra gli assi	90
Modulo	0
N° denti pignone	0
N° denti corona	0
Angolo di pressione	0
Lunghezza LP pignone	0
Lunghezza LP corona	0
Lunghezza fascia L	0

Annulla



O.K.

FATTIBILE



O.K.

CONSIGLIATO

Risultati


Dati finali

DENTATURA NORMALE
Modulo
3
Rapporto di trasm.
.5
Generatr. prim.
67.082
Angolo di pressione
20°
Angolo tra gli assi
90°
Altezza dente
6.564
Fattore altezza dente
2.188*m
Gioco a fondo dente
.564
Gioco fra i denti
0

PIGNONE
N° denti
20
Diametro primitivo
60
Addendum
3
Dedendum
3.564
Angolo dedendum
3° 2' 28''
Semiangolo primitivo
26° 33' 54''
Semiang est.di tornitura
29° 36' 23''
Semiangolo interno
23° 31' 26''
Spessore circolare
4.712
Diametro esterno
65.367
Interasse
60

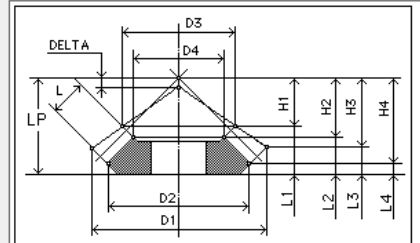
CORONA
40
120
3
3.564
3° 2' 28''
63° 26' 6''
66° 28' 34''
60° 23' 37''
4.712
122.683
30

Dentatrice
Gleason 15"

Salva un file testo

Stampa

NOTE



PIGNONE		-	CORONA	
D1	=	65.37	122.68	
D2	=	53.62	116.81	
D3	=	55.47	104.32	
D4	=	45.63	99.4	
H1	=	49.95	23.32	
H2	=	52.41	28.24	
H3	=	58.66	27.32	
H4	=	61.59	33.19	
L	=	10		

Dati finali		
Addendum	3	3
Dedendum	3.564	3.564
Angolo dedendum	3° 2' 28''	3° 2' 28''
Semiangolo primitivo	26° 33' 54''	63° 26' 6''
Semiang est.di tornitura	29° 36' 23''	66° 28' 34''
Semiangolo interno	23° 31' 26''	60° 23' 37''
Spessore circolare	4.712	4.712
Diametro esterno	65.367	122.683
Interasse	60	30

-----Settaggio dentatrice Gleason 12 '' -----

Addendum cordale	3.083	3.021
Spessore cordale	4.709	4.712
Rapporto di rotolamento	.5962847939999944	
Angolo settori utensili	3° 6' 57''	3° 7' 3''
Semiang. esterno dentatrice	29° 7' 32''	65° 59' 44''
Delta	8° 5' 24''	3° 50' 7''
Angolo sottocentro scelto	8.1	4.1
Angolo sopracentro	14.9	7.5
Angolo totale	23	11.5
Ruote culla	36/ 36	24/ 48

PIGNONE		-	CORONA
D1	=	65.37	122.68
D2	=	53.62	116.81
D3	=	55.47	104.32
D4	=	45.63	99.4
H1	=	49.95	23.32
H2	=	52.41	28.24
H3	=	58.66	27.32
H4	=	61.59	33.19
L	=	10	

Dentatrice Gleason 15"
Salva un file testo
Stampa
NOTE

Dentatura a denti diritti Opzione 2: Sistema SORIA (Vecchio sistema GLEASON)

Coppia a denti diritti vecchio sistema GLEASON (Vedi SORIA)

Sistema SORIA

Angolo tra gli assi

Modulo

N° denti pignone

N° denti corona

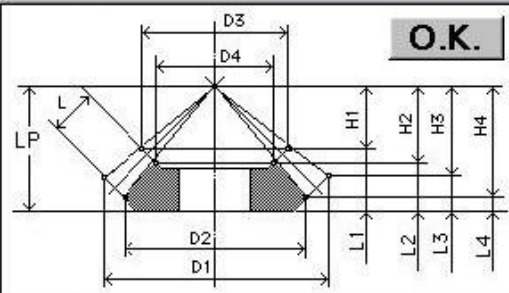
Angolo di press. in funzione del rapporto di trasmissione

Lunghezza LP pignone

Lunghezza LP corona

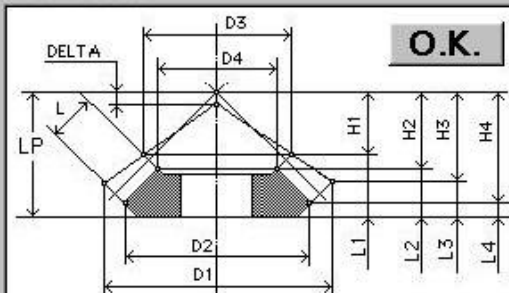
Lunghezza fascia L

Annulla



O.K.

PREVISTO



O.K.

CONSIGLIATO

Dentatura a denti diritti Opzione 3: Correzione a piacere

Coppia a denti diritti con correzione libera

Introduzione dati con correzioni a piacere

Angolo tra gli assi

Modulo

N° denti pignone

N° denti corona

Angolo di pressione

Lunghezza LP pignone

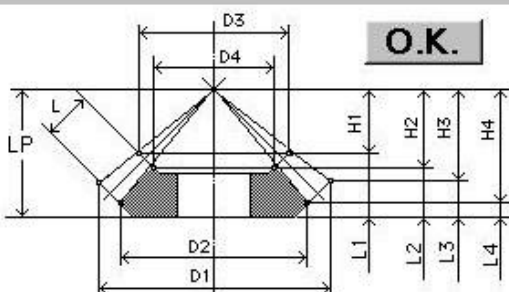
Lunghezza LP corona

Lunghezza fascia L

Altezza denti

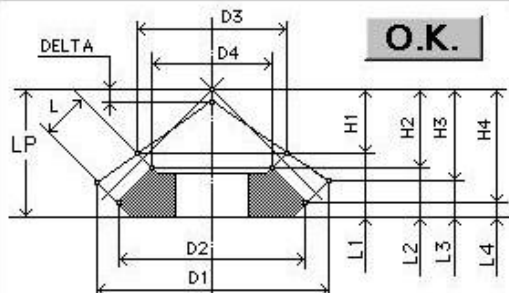
Addendum corona

Annulla



O.K.

FATTIBILE



O.K.

CONSIGLIATO

Dentatura a denti diritti Opzione 4: Dentatura moderna GLEASON.L'angolo di pressione è fissato a 20°

Coppia a denti diritti sistema GLEASON attuale

Sistema GLEASON moderno

Angolo tra gli assi

Modulo

N° denti pignone

N° denti corona

Angolo di pressione = 20°

Lunghezza LP pignone

Lunghezza LP corona

Lunghezza fascia L

OK **Annulla**

Dentatura spiroidale Opzione 1: Sistema GLEASON attuale.

Angolo elica imposta a 35°. Angolo di pressione 20°

Coppia a denti spiroidali sistema GLEASON . Elica fissa a 35°

GLEASON spiroidale (Elica = 35°)

Angolo tra gli assi:

Modulo:

N° denti pignone:

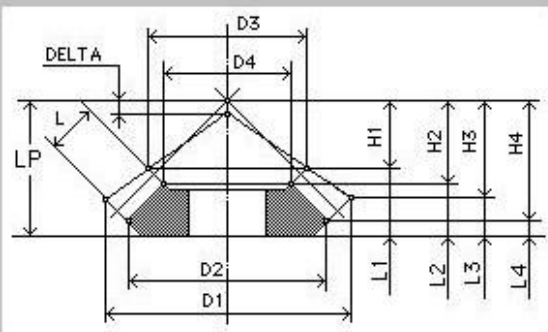
N° denti corona:

Angolo di pressione: = 20°

Larghezza fascia dentata:

Lunghezza LP pignone:

Lunghezza LP corona:



O.K. **Annulla**

Opzione 2: Sistema SORIA (vecchio sistema GLEASON)

Angolo dell'elica a scelta.

Coppia spiroidale GLEASON vecchio sistema "STANDARD"

Introduzione dati coppia spiroidale GLEASON "STANDARD"

Angolo tra gli assi:

Modulo:

N° denti pignone:

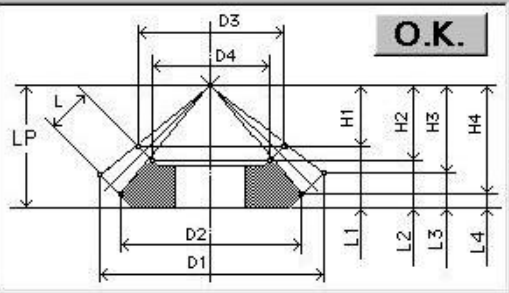
N° denti corona:

Angolo di pressione:

Lunghezza LP pignone:

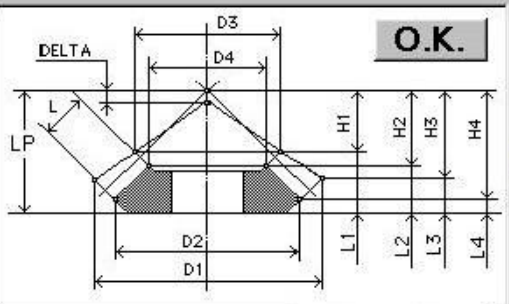
Lunghezza LP corona:

Lunghezza fascia L:



O.K.

PREVISTO



O.K.

CONSIGLIATO

Annulla

Risultati sistema SORIA con i dati di settaggio per la dentatrice Gleason 15"

