

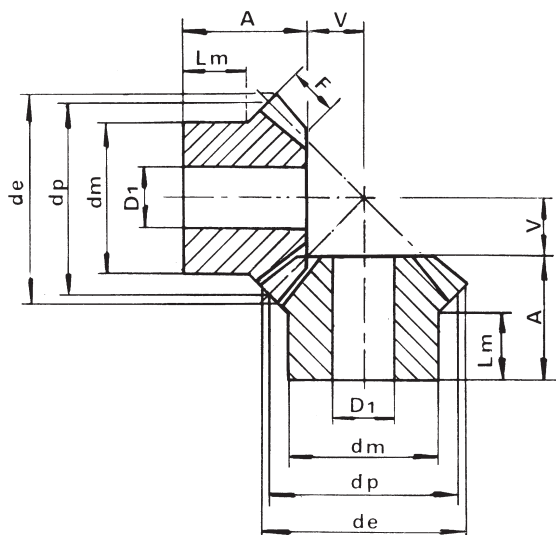
# COPPIE CONICHE A DENTI DIRITTI ESECUZIONE SPECIALE

Coppie Coniche ad assi normali

Angolo di pressione: 20°

Gleason System

Rapporto - 1:1



MATERIALE: C 43 - UNI 7847

M	Z	d <sub>p</sub>	d <sub>e</sub>	F	A	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	V	L <sub>m</sub>
1	16	16.0	17.4	4	11.2	13.3	4	4.80	6.5
	19	19.0	20.4	4	11.8	15.3	4	6.20	6.5
	22	22.0	23.4	4.7	12.8	16.3	5	7.20	6.5
	26	26.0	27.4	5.5	13.3	20.3	5	8.70	7
	30	30.0	31.4	6.4	16	20.3	5	10.00	8
1.5	16	24.0	26.1	6	18.9	20.3	8	7.10	12
	19	28.5	30.6	7	21.3	20.3	8	8.70	12
	22	33.0	35.1	7.5	22.5	25.3	8	10.50	12
	26	39.0	41.1	8.5	23.2	28.3	8	12.80	12
	30	45.0	47.1	10	27.2	30.3	12	14.80	12
2	16	32.0	34.8	8	23.5	25.3	8	9.50	14
	19	38.0	40.8	9	24.2	25.3	8	11.80	12
	22	44.0	46.8	10	27.9	30.3	12	14.10	14
	26	52.0	54.8	12	31.4	35.3	12	16.60	14
	30	60.0	62.8	13	34.1	40.3	14	19.90	17
2.5	16	40.0	43.5	10	28.1	30.3	12	11.90	15
	19	47.5	51.0	11	27.1	35.3	12	14.90	13
	22	55.0	58.5	12	30.1	45.3	16	17.90	16
	26	65.0	68.5	15	33.2	45.3	16	20.80	16
	30	75.0	78.5	16	39	50.3	16	25.00	20
3	16	48.0	52.5	12	31.7	40.3	12	14.30	18
	19	57.0	61.2	13	36	40.3	14	18.00	17
	22	66.0	70.2	15	36.9	50.3	16	21.10	17
	26	78.0	82.2	17	38.4	50.3	16	25.60	18
	30	90.0	94.2	19	43.8	60.3	20	30.20	22
3.5	16	56.0	60.9	14	36.4	45.3	16	16.60	20
	19	66.5	71.5	15	37.8	50.3	18	21.00	19
	22	77.0	81.9	17	39.1	55.3	20	24.90	18
	26	91.0	96.0	20	43.35	62.3	20	29.70	20
	30	105.0	110.0	23	47.1	70.3	20	34.90	22
4	16	64.0	69.7	15	44.3	50.3	16	19.70	25
	19	76.0	81.7	18	44.4	55.3	20	23.60	22
	22	88.0	93.7	20	45.9	60.3	20	28.10	22
	26	104.0	109.7	25	48	70.3	20	34.00	22
	30	120.0	125.7	26	54.2	80.3	20	39.80	25
4.5	16	72.0	78.4	17.5	46.3	55.3	20	21.70	25
	19	85.5	91.8	20	49	62.3	20	26.57	25
	22	99.0	105.3	22	50.1	70.3	20	31.90	25
	26	117.0	123.0	25	54.7	75.3	20	38.60	26
	30	135.0	141.4	29	60	80.3	20	45.00	28
5	16	80.0	87.1	18	48.9	60.3	20	25.10	25
	19	95.0	102.1	22	52.2	60.3	20	29.80	25
	22	110.0	117.1	24	58.2	80.3	20	35.80	30
	26	130.0	137.1	29	62.7	80.3	20	42.30	30
	30	150.0	157.1	32	68.9	80.3	20	50.10	35

# COPPIE CONICHE A DENTI DIRITTI

MATERIALE: C 43 – UNI 7847

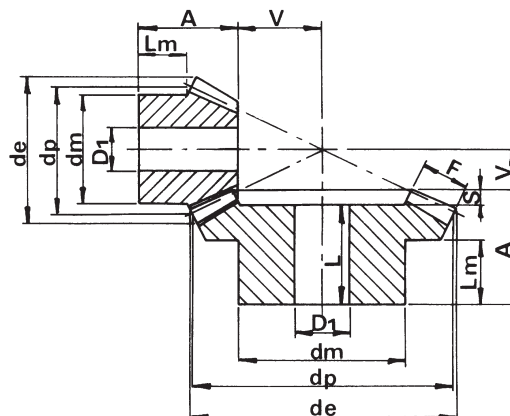
M	Z	d <sub>p</sub>	d <sub>e</sub>	F	A	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	L	V	S	L <sub>m</sub>
1	16	16	18.1	4.3	12	13.3	4		8		7
	24	24	24.8	4.3	14.8	20.3	5	13.3	5.2	1.5	9.3
1.5	16	24	27.1	8	20.3	20.3	8		10.7		11.8
	24	36	37.2	8	24.9	28.3	8	22.7	7.1	2.2	16
2	16	32	36.2	10	25.2	25.3	8		14.8		13.8
	24	48	49.7	10	27.2	32.3	8	24.7	9.8	2.5	16
2.5	16	40	45.2	13	30.8	32.3	12		18.2		16.4
	24	60	62.1	13	34	45.3	14	30.8	12	3.2	20
3	16	48	54.3	14.5	32.4	40.3	12		22.6		16.4
	24	72	74.5	14.5	36.2	55.3	16	32	14.8	4.2	20
3.5	16	56	63.3	18	40.4	45.3	16		25.6		20.4
	24	84	86.9	18	44.2	55.3	20	40	16.8	4.2	25
4	16	64	72.4	18	46.8	50.3	16		31.2		25.4
	24	96	99.3	18	45.5	60.3	20	40	20.5	5.5	25
4.5	16	72	81.4	20	47.6	60.3	20		35.4		25.1
	24	108	111.7	20	57.8	80.3	20	51.3	23.2	6.5	35
5	16	80	90.5	24	54.1	60.3	20		37.9		25.4
	24	120	124.1	24	61.1	80.3	20	54.5	24.9	6.6	35

## Copie Coniche ad assi normali

Angolo di pressione: 20°

Gleason System

Rapporto - 1:1.5



MATERIALE: C 43 – UNI 7847

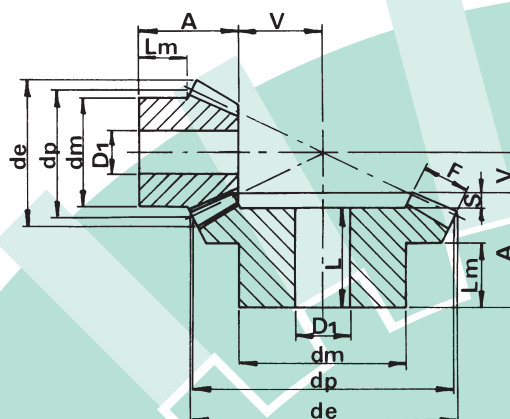
M	Z	d <sub>p</sub>	d <sub>e</sub>	F	A	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	L	V	S	L <sub>m</sub>
1	15	15.0	17.4	5	11.9	13.3	4		10.1		6.5
	30	30.0	30.6	5	15.1	20.3	5	13.7	4.9	1.4	9
1.5	15	22.5	26.1	9	21.1	19.3	8		13.9		11.9
	30	45.0	45.9	9	25.2	32.3	8	23	6.8	2.2	16
2	15	30.0	34.8	11.5	26	25.3	8		19.0		14.1
	30	60.0	61.2	11.5	29.8	40.3	14	26.8	9.2	3	18
2.5	15	37.5	43.5	15	31.8	32.3	12		23.2		16.2
	30	75.0	76.5	15	33.7	45.3	16	30	11.3	3.7	20
3	15	45.0	52.2	17	37.3	40.3	12		28.7		19.9
	30	90.0	91.8	17	42.1	55.3	16	38	13.9	4.1	25
3.5	15	52.5	60.9	20.5	46.1	45.3	16		32.9		24.7
	30	105.0	107.1	20.5	45	60.3	20	40	16.0	5	25
4	15	60.0	69.6	22.5	48.6	50.3	20		38.4		24.6
	30	120.0	122.3	22.5	57.3	80.3	20	51.9	18.7	5.4	35
4.5	15	67.5	78.3	26	51.4	60.3	20		42.6		24.7
	30	135.0	137.6	26	60.3	80.3	20	54.3	20.7	6	35
5	15	75.0	87	30	57.6	60.3	20		46.4		25.3
	30	150.0	152.9	30	62.5	80.3	20	56	22.5	6.5	35

## Copie Coniche ad assi normali

Angolo di pressione: 20°

Gleason System

Rapporto - 1:2



# COPPIE CONICHE A DENTI DIRITTI

MATERIALE: C 43 - UNI 7847

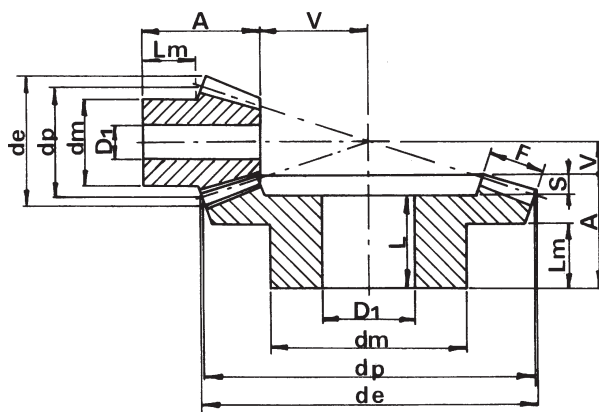
M	Z	d <sub>p</sub>	d <sub>e</sub>	F	A	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	L	V	S	L <sub>m</sub>
1	16	16	18.6	6.5	14.4	13.3	4		13.6		7.4
	40	40	40.4	6.5	14.8	25.3	8	13	5.2	1.8	9
1.5	16	24	27.9	11.5	24.2	20.3	8		18.8		12.3
	40	60	60.7	11.5	27.8	40.3	14	25.5	7.2	2.3	18
2	16	32	37.2	15	29.6	25.3	8		25.4		13.7
	40	80	80.9	15	32.4	45.3	16	29	9.6	3.4	20
2.5	16	40	46.4	19	38.4	32.3	12		31.6		18.5
	40	100	101.1	19	39.8	55.3	16	35.9	12.2	3.9	25
3	16	48	55.7	21.5	41.9	40.3	16		39.1		19.6
	40	120	121.4	21.5	47.9	60.3	20	44	15.1	3.9	30
3.5	16	56	65.0	22.6	49.1	45.3	20		47.9		25
	40	140	141.6	22.6	54.6	80.3	20	50	18.4	4.6	35
4	16	64	74.3	26	52.5	55.3	20		54.5		25.3
	40	170	161.8	26	57.0	80.3	20	50.5	21.0	6.5	35
4.5	16	72	83.6	30	56.3	60.3	20		60.7		24.6
	40	180	182.1	30	59.7	80.3	20	53	23.3	6.7	35
5	16	80	92.9	32	65.4	60.3	20		68.6		30.1
	40	200	202.3	32	65.7	90.3	20	58.3	26.3	7.4	40

## Coppie Coniche ad assi normali

Angolo di pressione: 20°

Gleason System

Rapporto - 1:2.5



Coppie coniche ad esaurimento.

MATERIALE: C 43 - UNI 7847

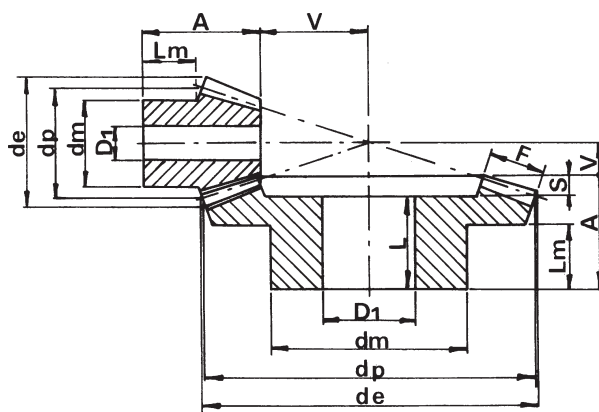
M	Z	d <sub>p</sub>	d <sub>e</sub>	F	A	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	L	V	S	L <sub>m</sub>
1	15	15	17.7	7.1	16.6	13.3	4		15.4		9.2
	45	45	45.3	7.1	17.1	25.3	8	15.2	4.9	1.9	10
1.5	15	22.5	26.5	10.5	22.6	19.3	8		23.4		11.7
	45	67.5	68.1	10.5	29.6	45.3	14	27.2	7.4	2.4	20
2	15	30	35.4	14	28.9	25.3	8		31.1		14.2
	45	90	90.8	14	32.1	45.3	16	28.4	9.9	3.7	20
2.5	15	37.5	44.2	18	34.6	32.3	12		38.4		15.9
	45	112.5	113.4	18	39.7	60.3	20	35.3	12.3	4.4	25
3	15	45	53.0	21	41.3	40.3	16		46.7		19.7
	45	135	136.1	21	47.2	60.3	20	42	14.8	5.2	30
3.5	15	52.5	61.9	23.5	49.6	45.3	20		55.4		25
	45	157.5	158.8	23.5	54.4	80.3	20	48.6	17.6	5.8	35
4	15	60	70.7	27.5	54.3	50.3	20		62.7		25.4
	45	180	181.5	27.5	57	80.3	20	50.5	20	6.5	35
4.5	15	67.5	79.5	28.5	55.2	55.3	20		72.8		24.8
	45	202.5	204.2	28.5	63.9	90.3	20	57	23.1	6.9	40
5	15	75	88.4	33	65.3	60.3	20		79.7		30
	45	225	226.9	33	66.7	90.3	20	59.2	25.3	7.5	40

## Coppie Coniche ad assi normali

Angolo pressione: 20°

Gleason System

Rapporto - 1:3



# COPPIE CONICHE A DENTI DIRITTI

MATERIALE: C 43 - UNI 7847

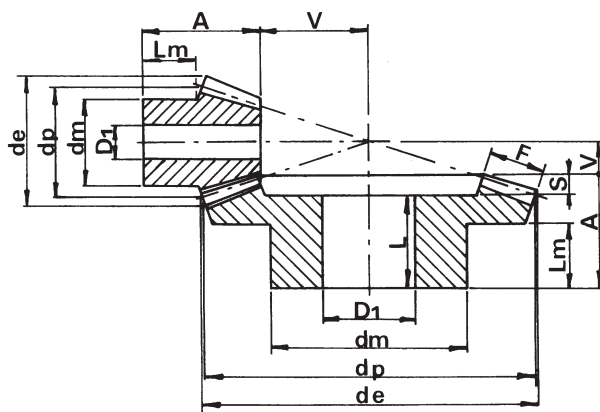
M	Z	d <sub>p</sub>	d <sub>e</sub>	F	A	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	L	V	S	L <sub>m</sub>
1	16	16	18.7	8.7	16.6	13.3	4		19.4		7.6
	56	56	56.3	8.7	16.7	30.3	8	14.2	5.3	2.5	10
1.5	16	24	28.1	12	24	20.3	8		30		11.5
	56	84	84.5	12	34.8	45.3	14	32	8.2	2.8	25
2	16	32	37.5	16	30.9	25.3	8		40.1		14.1
	56	112	112.6	16	37.1	55.3	16	33.3	10.9	3.8	25
2.5	16	40	46.8	20	38.9	32.3	14		50.1		17.9
	56	140	140.8	20	44.4	60.3	20	40	13.6	4.4	30
3	16	48	56.2	24	49.9	40.3	16		60.1		24.9
	56	168	169	24	52.7	80.3	20	47.5	16.3	5.2	35
3.5	16	56	65.6	25	52	25.5	20		73		25.5
	56	196	197.1	25	55.1	80.3	20	49.1	19.9	6	35

## Copie Coniche ad assi normali

Angolo di pressione: 20°

Gleason System

Rapporto - 1:3.5



Copie coniche ad esaurimento

MATERIALE: C 43 - UNI 7847

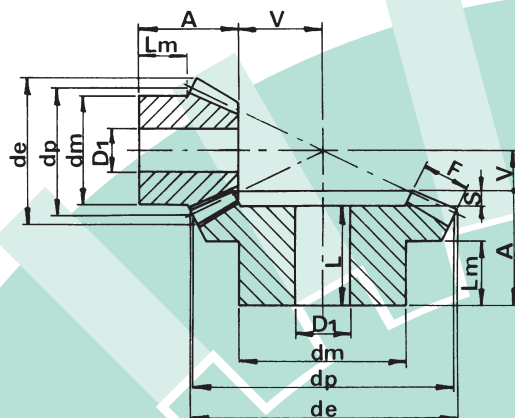
M	Z	d <sub>p</sub>	d <sub>e</sub>	F	A	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	L	V	S	L <sub>m</sub>
1	15	15.0	17.80	9.3	17.2	13.3	4		20.8		7.7
	60	60	60.30	9.3	17.1	30.3	8	15.2	4.9	1.9	10
1.5	15	22.5	26.70	11	23	20.3	8		34.0		11.7
	60	90	90.40	11	34	50.3	16	31.2	8.0	2.8	25
2	15	30	35.60	16	31	25.3	8		44.0		14.4
	60	120	120.60	16	37.6	60.3	16	34.2	10.4	3.4	25
2.5	15	37.5	44.50	19	38.1	32.3	14		55.9		18.4
	60	150	150.70	19	44.8	60.3	20	40	13.2	4.8	30
3	15	45	53.30	23	48.1	40.3	16		66.9		24.5
	60	180.0	180.80	23	53.2	80.3	20	48.2	15.8	5	35
3.5	15	52.5	62.20	26	52.1	45.3	20		78.9		25.1
	60	210	211.00	26	60.4	90.3	20	54.4	18.6	6	40
4	15	60	71.10	30	55.1	50.3	20		89.9		23
	60	240	241.10	30	60.8	90.3	20	53	21.2	7.8	40
4.5	15	67.5	79.97	32	57	52.3	20		102.9		23
	60	270	271.24	32	62	90.3	20	53.5	24.3	8.5	40
5	15	75	88.80	34	62	55.3	20		115.7		25
	60	300.0	301.30	34	65	90.3	20	55	27.0	10	40

## Copie Coniche ad assi normali

Angolo di pressione: 20°

Gleason System

Rapporto - Ratio 1:4



# COPPIE CONICHE PER TRASMISSIONI TRA ASSI ORTOGONALI

## DICHIARAZIONE DI INTENTI.

Il progetto modifica dell'attuale assortimento di coppie coniche, sviluppato con l'intento di unificare l'esecuzione di questo prodotto e di ridurre il numero delle posizioni di catalogo.

I punti qualificanti del progetto sui quali intendiamo richiamare l'attenzione degli utilizzatori, possono venir specificati come segue:

- Eliminazione delle coppie coniche in esecuzione "speciale" ed adozione di una esecuzione unica con criteri di dimensionamento unificati.
- Adozione della norma DIN 3971 per il dimensionamento della dentatura e del corpo esterno degli ingranaggi.
- Correzione sistematica delle dentature con spostamento di profilo per ottenere la eliminazione del sottotaglio sui pignoni, per migliorare lo strisciamento e la pressione specifica e per ottenere un dente più resistente alle sollecitazioni di flessione.
- Scelta di configurazione esterna unificata per quanto concerne l'incassatura frontale sui pignoni e sulle corone che verrà realizzata solo a partire da un determinato modulo.
- Maggiorazione generalizzata delle larghezze di fascia per il conseguimento di una più elevata capacità di carico.
- Selezione dei rapporti e del numero di denti basata unicamente sui numeri normali della serie R20 conforme alle norme uni 2016 e din 323 nonché alle raccomandazioni ISO R3 ed ISO R17, con le seguenti progressioni:

<b>Rapporto</b>	<b>1:1 = 16 - 18 - 20 - 22 - 25 - 28 - 32</b>
	<b>1:2 = 16/32</b>
	<b>1:3 = 16/48</b>
	<b>1:4 = 16/64</b>

**Con questa iniziativa che si inquadra in una più vasta azione di revisione critica sei suoi prodotti, la ditta CHIARAVALLI Trasmissioni spa intende attuare una forma di collaborazione tecnica con la clientela e terrà nella debita considerazione consigli, suggerimenti e valutazioni tecniche per le quali anticipatamente ringrazia.**

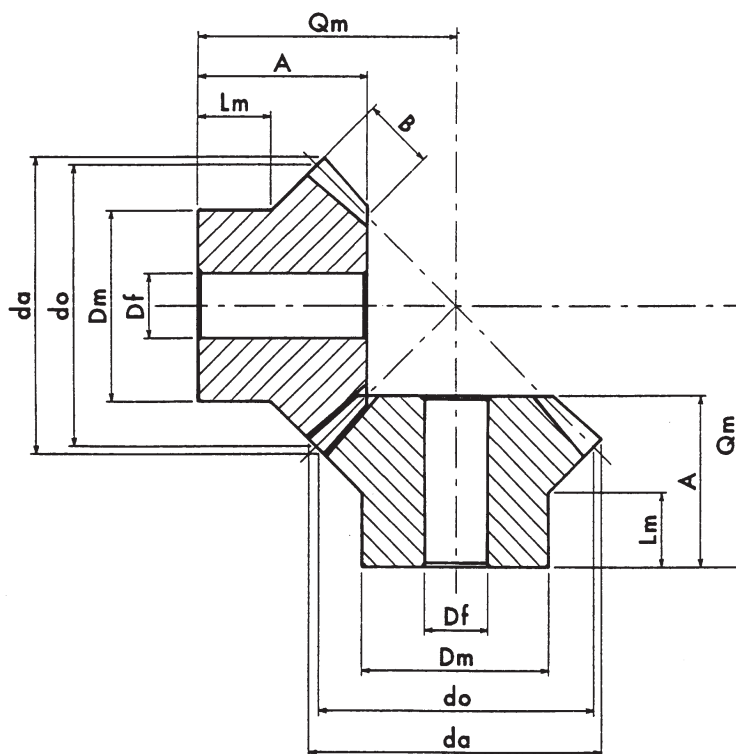
# COPPIE CONICHE PER TRASMISSIONI TRA ASSI ORTOGONALI

## Ingranaggi conici a denti dritti con dimensionamento secondo DIN 3971

Dentatura corretta con spostamento di profilo e bombatura longitudinale del dente.

Angolo di pressione: 20°

Rapporto di ingranaggio = 1:1



### MATERIALE ACCIAIO C 43 - UNI 7847.

M	z	$d_o$	$d_a$	$D_m$	$D_f$	B	$L_m$	A	$Q_m$	Tolleranza $Q_m$	
										min.	max
1	16	16	17	12	4	4	7	12.28	17	-0.020	0.020
	18	18	19	14	4	4	7	12.31	18	-0.020	0.020
	20	20	21	16	4	4.5	8	13.66	20	-0.020	0.020
	22	22	23	18	5	5	8	14.01	21	-0.020	0.020
	25	25	26	20	5	5.5	8	14.87	23	-0.020	0.020
	28	28	29	20	5	6	9	17.74	27	-0.020	0.020
	32	32	33	22	5	7	12	20.44	31	-0.020	0.020
1.5	16	24	25.5	18	6	5.5	10	17.60	25	-0.020	0.020
	18	27	28.5	20	8	6	12	20.47	29	-0.020	0.020
	20	30	31.5	22	8	6.5	12	21.33	31	-0.020	0.020
	22	33	34.5	24	8	7	12	22.19	33	-0.020	0.020
	25	37.5	39	28	8	8	13.5	24.64	37	-0.030	0.030
	28	42	43.5	30	12	9	14	27.10	41	-0.030	0.030
2	32	48	49.5	36	12	10	16	29.82	46	-0.030	0.030
	16	32	34	24	8	7	14	23.92	34	-0.020	0.020
	18	36	38	28	8	7.5	15	25.30	37	-0.030	0.030
	20	40	42	28	8	8	15	24.67	38	-0.030	0.030
	22	44	46	30	12	9	16	28.37	43	-0.030	0.030
	25	50	52	32	12	11	16	29.75	46	-0.030	0.030
	28	56	58	36	12	12	18	34.47	53	-0.030	0.030
2.5	32	64	66	40	14	13	20	38.20	60	-0.030	0.030
	16	40	43	30	12	8	14	25.92	39	-0.030	0.030
	18	45	48	34	12	9	15	28.13	43	-0.030	0.030
	20	50	53	35	12	10	18	32.34	49	-0.030	0.030
	22	55	58	42	14	11	18	33.55	52	-0.030	0.030
	25	62.5	65.5	46	14	12	20	34.50	56	-0.030	0.030
	28	70	73	48	14	14	22	40.17	64	-0.030	0.030
32	80	83	52	16	16	22	43.58	71	-0.030	0.030	

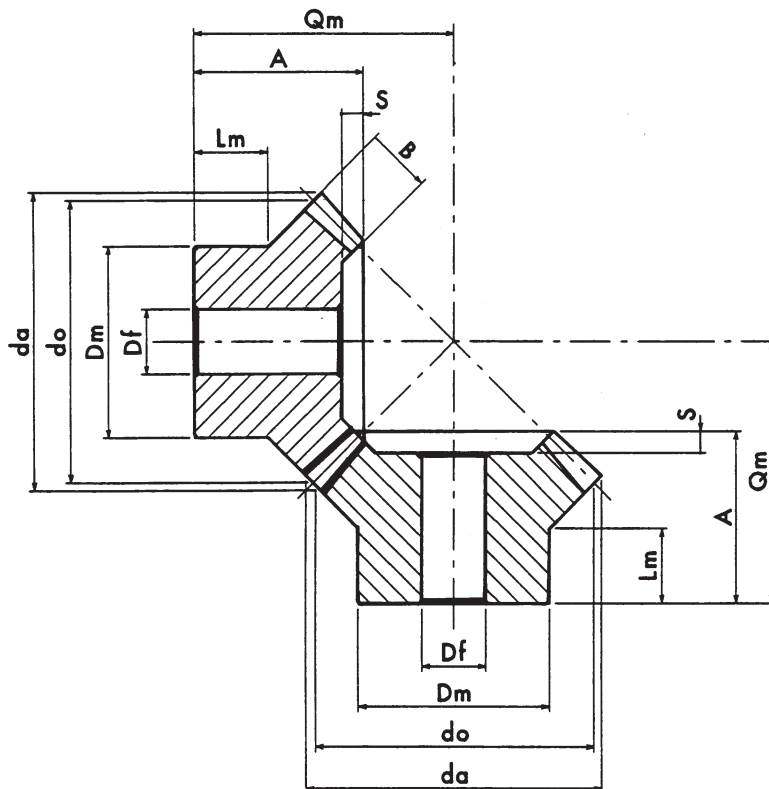
# COPPIE CONICHE PER TRASMISSIONI TRA ASSI ORTOGONALI

## Ingranaggi conici a denti dritti con dimensionamento secondo DIN 3971

Dentatura corretta con spostamento di profilo e bombatura longitudinale del dente.

Angolo di pressione: 20°

Rapporto di ingranaggio = 1:1



### MATERIALE ACCIAIO C 43 – UNI 7847.

M	z	$d_o$	$d_a$	$D_m$	$D_f$	B	$L_m$	A	S	$Q_m$	Tolleranza $Q_m$	
											min.	max
3	16	48	51.5	36	12	12	16	31.85	4	46	-0.030	0.030
	18	54	57.5	40	14	14	18	36.24	4	52	-0.030	0.030
	20	60	63.5	45	14	16	20	37.63	4	55	-0.030	0.030
	22	66	69.5	50	16	16	20	37.70	4	58	-0.030	0.030
	25	75	78.5	50	16	16	24	45.29	4	70	-0.030	0.030
	28	84	87.5	55	16	18	25	48.21	4	76	-0.030	0.030
3.5	32	96	99.5	66	16	20	25	49.63	4	82	-0.040	0.040
	16	56	60	40	14	14	18	35.50	5	52	-0.030	0.030
	18	63	67	45	14	16	18	38.40	5	57	-0.030	0.030
	20	70	74	50	16	18	22	44.30	5	65	-0.030	0.030
	22	77	81	55	16	20	22	46.21	5	69	-0.030	0.030
	25	87.5	91.5	60	16	20	25	48.07	5	76	-0.040	0.040
4	28	98	102	65	16	22	25	50.25	5	82	-0.040	0.040
	32	112	116	75	20	25	25	55.37	5	92	-0.040	0.040
	16	64	69	48	16	15	25	45.50	6	65	-0.030	0.030
	18	72	77	55	16	18	25.5	49.55	6	71	-0.030	0.030
	20	80	85	60	16	20	27	49.97	6	74	-0.030	0.030
	22	88	93	62	16	22	27	55.38	6	82	-0.040	0.040
5	25	100	105	70	20	24	25	54.84	6	86	-0.040	0.040
	28	112	117	80	20	26	25	55.28	6	91	-0.040	0.040
	32	128	133	90	20	28	30	59.75	6	102	-0.040	0.040
	16	80	86	60	16	18	25	50.14	7	75	-0.030	0.030
	18	90	96	63	16	20	30	54.56	7	83	-0.040	0.040
	20	100	106	70	20	22	30	59.99	7	92	-0.040	0.040
	22	110	116	80	20	24	30	60.41	7	96	-0.040	0.040
	25	125	131	85	20	28	35	69.71	7	110	-0.040	0.040
	28	140	146	90	20	30	38	74.67	7	121	-0.040	0.040
	32	160	166	100	20	32	45	85.16	7	140	-0.040	0.040

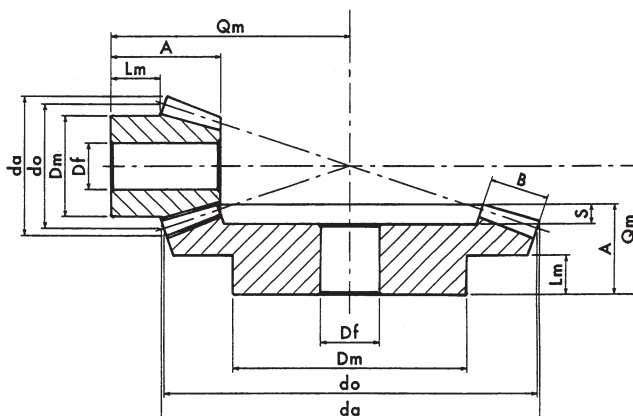
# COPPIE CONICHE PER TRASMISSIONI TRA ASSI ORTOGONALI

## Ingranaggi conici a denti dritti con dimensionamento secondo DIN 3971

Dentatura corretta con spostamento di profilo e bombatura longitudinale del dente.

Angolo di pressione: 20°

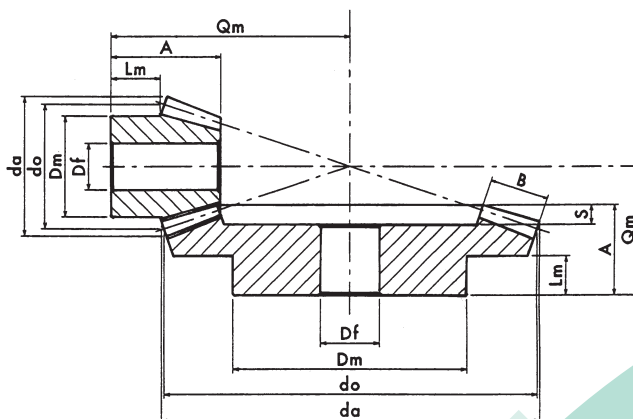
Rapporto di ingranaggio = 1:2



### MATERIALE ACCIAIO C 43 – UNI 7847.

M	z	$d_o$	$d_a$	$D_m$	$D_f$	B	$L_m$	A	S	Qm	Tolleranza Qm	
											min.	max
1	16	16	18	12	4	6	5	11.78	2	22	-0.020	0.020
	32	32	32	18	5	6	10	18.04		23	-0.020	0.020
1.5	16	24	27	18	8	10	10.5	21.53	3	36	-0.030	0.030
	32	48	48	30	8	10	14	24.97		32	-0.030	0.030
2	16	32	36	24	8	12	11	24.56	4	45	-0.030	0.030
	32	64	64.5	36	12	12	13	28.08		38	-0.030	0.030
2.5	16	40	45.5	32	12	15	15	32.45	5	58	-0.030	0.030
	32	80	80.5	48	16	15	18	37.60		50	-0.030	0.030

Rapporto di ingranaggio = 1:2



### MATERIALE ACCIAIO C 43 – UNI 7847.

M	z	$d_o$	$d_a$	$D_m$	$D_f$	B	$L_m$	A	S	Qm	Tolleranza Qm	
											min.	max
3	16	48	55	36	14	18	14	34.34	3	65	-0.040	0.040
	32	96	97	60	14	18	20	40.12		55	-0.040	0.040
3.5	16	56	64	42	14	22	18	42.10	3	77	-0.040	0.040
	32	112	113	70	16	22	22	45.06		62	-0.040	0.040
4	16	64	73	48	14	24	20	45.13	4	86	-0.040	0.040
	32	128	129	80	20	24	25	50.16		70	-0.040	0.040
5	16	80	91	56	16	30	25	59.91	5	111	-0.040	0.040
	32	160	161	100	20	30	30	60.20		85	-0.040	0.040

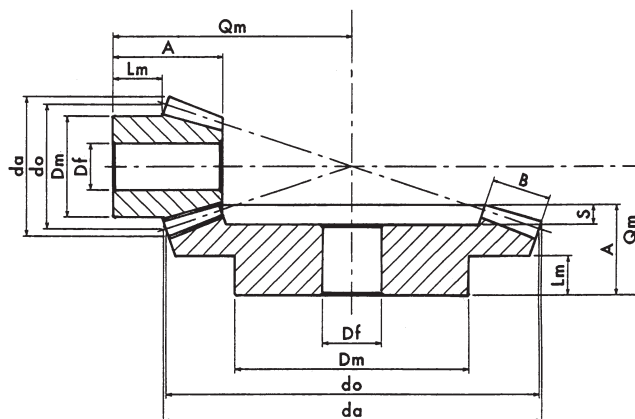
# COPPIE CONICHE PER TRASMISSIONI TRA ASSI ORTOGONALI

## Ingranaggi conici a denti dritti con dimensionamento secondo DIN 3971

Dentatura corretta con spostamento di profilo e bombatura longitudinale del dente.

Angolo di pressione: 20°

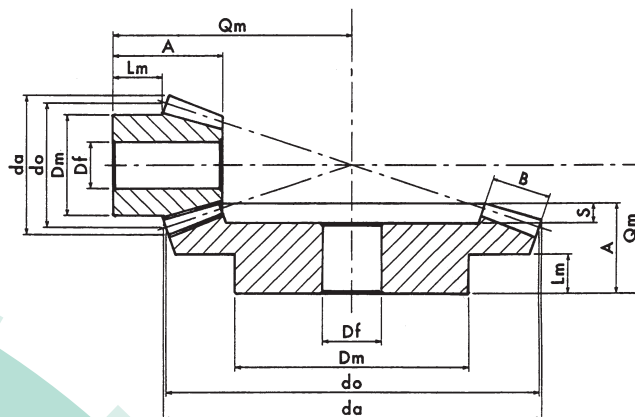
Rapporto di ingranaggio = 1:3



### MATERIALE ACCIAIO C 43 – UNI 7847.

M	z	$d_o$	$d_a$	$D_m$	$D_f$	B	$L_m$	A	S	Qm	Tolleranza Qm	
											min.	max
1	16	16	18	12	4	8	7.3	15.91	2.5	32	-0.030	0.030
	48	48	47.5	26	8	8	12	21.85		27	-0.030	0.030
1.5	16	24	27.5	18	8	10	9	20.01	3	46	-0.040	0.040
	48	72	71.5	46	12	10	14	25.68		34	-0.040	0.040
2	16	32	37	25	10	14	12.8	27.96	4	62	-0.040	0.040
	48	96	95.5	55	16	14	17	32.11		43	-0.040	0.040
2.5	16	40	46.3	32	12	18	15.6	34.92	5	77	-0.050	0.050
	48	120	119.5	70	20	18	20	40.54		54	-0.050	0.050

Rapporto di ingranaggio = 1:3



### MATERIALE ACCIAIO C 43 – UNI 7847.

M	z	$d_o$	$d_a$	$D_m$	$D_f$	B	$L_m$	A	S	Qm	Tolleranza Qm	
											min.	max
3	16	48	55.5	38	14	22	16.3	39.88	3	90	-0.050	0.050
	48	144	144	80	20	22	20	44.96		61	-0.050	0.050
3.5	16	56	65	48	16	25	18.6	44.91	7	104	-0.050	0.050
	48	168	168	90	20	25	25	50.09		69	-0.050	0.050
4	16	64	74.5	52	16	28	18	47.93	7	116	-0.060	0.060
	48	192	192	100	20	28	25	55.22		77	-0.060	0.060
5	16	80	93	63	16	35	27	64.92	9	150	-0.060	0.060
	48	240	240.5	140	20	35	30	64.78		92	-0.060	0.060

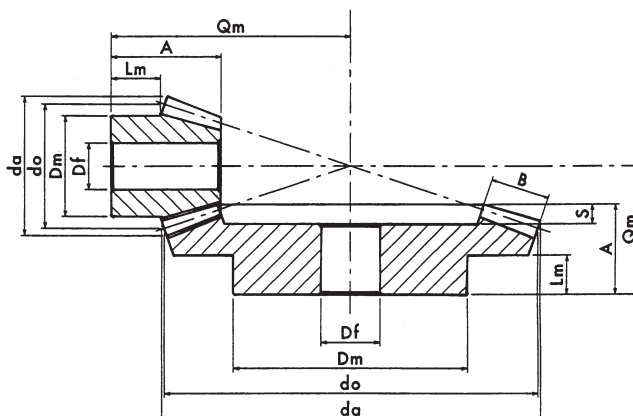
# COPPIE CONICHE PER TRASMISSIONI TRA ASSI ORTOGONALI

## Ingranaggi conici a denti dritti con dimensionamento secondo DIN 3971

Dentatura corretta con spostamento di profilo e bombatura longitudinale del dente.

Angolo di pressione:  $20^\circ$

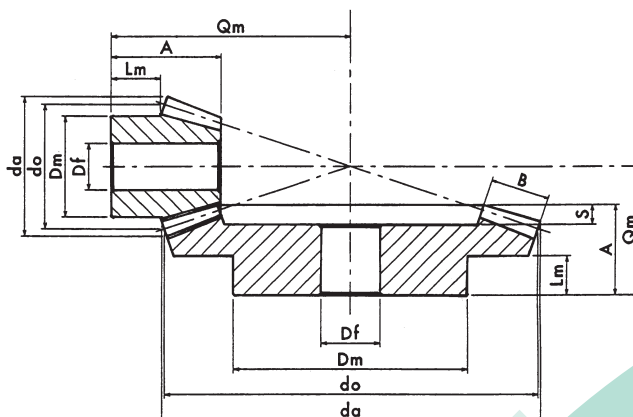
Rapporto di ingranaggio = 1:4



### MATERIALE ACCIAIO C 43 – UNI 7847.

M	z	$d_o$	$d_a$	$D_m$	$D_f$	B	$L_m$	A	S	$Q_m$	Tolleranza $Q_m$	
											min.	max
1	16	16	18	14	4	10	7.75	17.94	2.5	40	-0.040	0.040
	64	64	63.5	38	8	10	12	21.69		27	-0.040	0.040
1.5	16	24	27.5	20	8	12	12.45	25.08	3	61	-0.050	0.050
	64	96	95.5	56	16	12	15	30.35		39	-0.050	0.050
2	16	32	37	26	10	16	11.2	28.11	4	76	-0.050	0.050
	64	128	127.5	75	16	16	16	32.47		44	-0.050	0.050
2.5	16	40	46.5	32	14	20	14	35.13	5	95	-0.060	0.060
	64	160	159.5	90	20	20	20	40.58		55	-0.060	0.060

Rapporto di ingranaggio = 1:4



### MATERIALE ACCIAIO C 43 – UNI 7847.

M	z	$d_o$	$d_a$	$D_m$	$D_f$	B	$L_m$	A	S	$Q_m$	Tolleranza $Q_m$	
											min.	max
3	16	48	56	40	14	25	13	39.12	2	110	-0.060	0.060
	64	192	191.5	100	20	25	20	44.93		6	62	-0.060
3.5	16	56	66	48	16	28	15	44.19	3	128	-0.070	0.070
	64	224	223.5	120	20	28	30	59.82		7	80	-0.070
4	16	64	75	52	16	32	20.5	54.22	3	150	-0.070	0.070
	64	256	255.5	140	20	32	35	70.93		8	94	-0.070
5	16	80	94.5	65	16	36	22.1	60.44	4	184	-0.080	0.080
	64	320	320	170	20	36	35	75.24		10	105	-0.080