

Caratteristiche tecniche e vari grafici

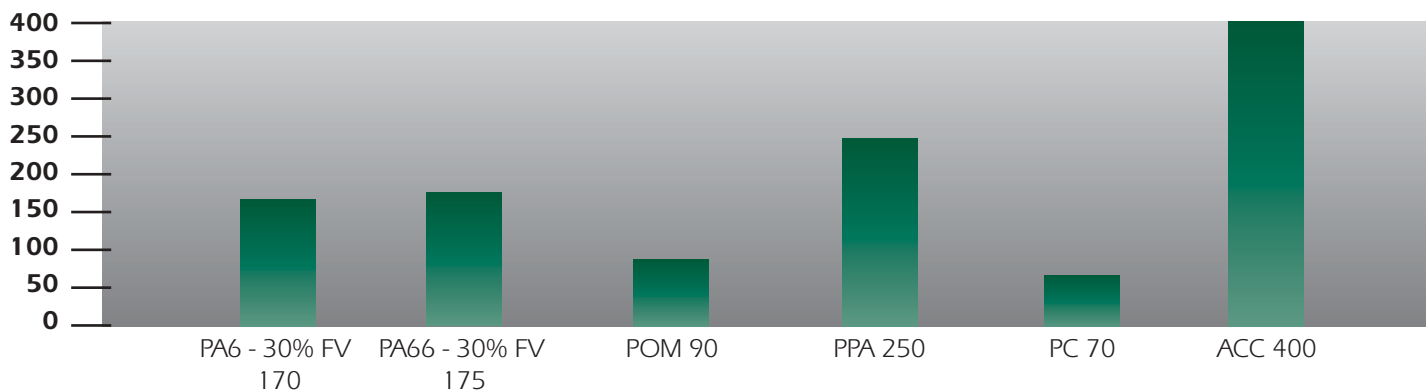
TECHNICAL CHARACTERISTICS AND VARIOUS CHARTS
 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN UND VERSCHIEDENE DIAGRAMME
 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DIFFERENTS GRAPHIQUES
 CARACTERISTICAS TECNICAS Y VARIOS GRAFICOS

SIMBOLI

PA6	=	Nylon 6
PA66	=	Nylon 6.6
POM	=	Resina acetica ▪ Acetal copolymer ▪ Azetat-Kopolymerisationprodukt ▪ Copolymère acétalique ▪ Copolímero acetálico
PPA	=	Amodel
PC	=	Policarbonato ▪ Polycarbonate ▪ Polykarbonat ▪ Polycarbonate ▪ Policarbonato
ACC	=	Acciaio alta vel. al piombo ▪ Steel 9 SMnPb 28 UNI 4838 ▪ Stahl 9 SMnPb 28 UNI 4838 ▪ Acier 9 SMnPb 28 UNI 4838 ▪ Acero 9 SMnPb 28 UNI 4838
CUSn	=	Bronzo ▪ Bronze ▪ Messing ▪ Bronze ▪ Bronce

SYMBOLS
 SYMBOLE
 SYMBOLES
 SIMBOLOS

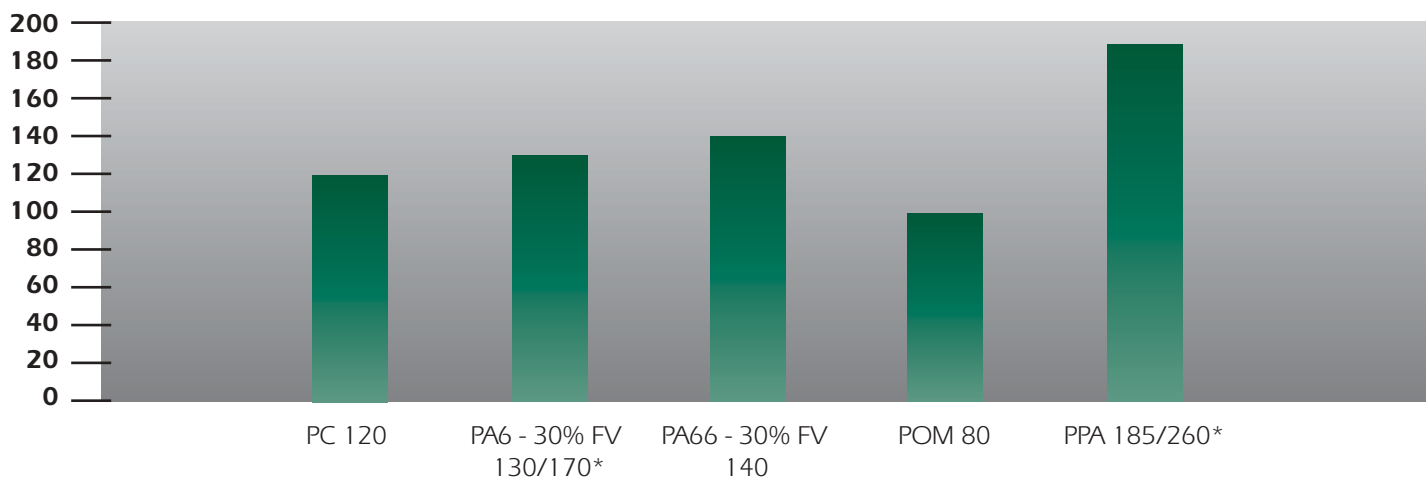
N/mm²



RESISTENZA ALLA FLESSIONE

FLEXING RESISTANCE ▪ BIEGEFESTIGKEIT
 RESISTANCE A LA FLEXION ▪ RESISTENCIA A LA FLEXION

Gradi C°



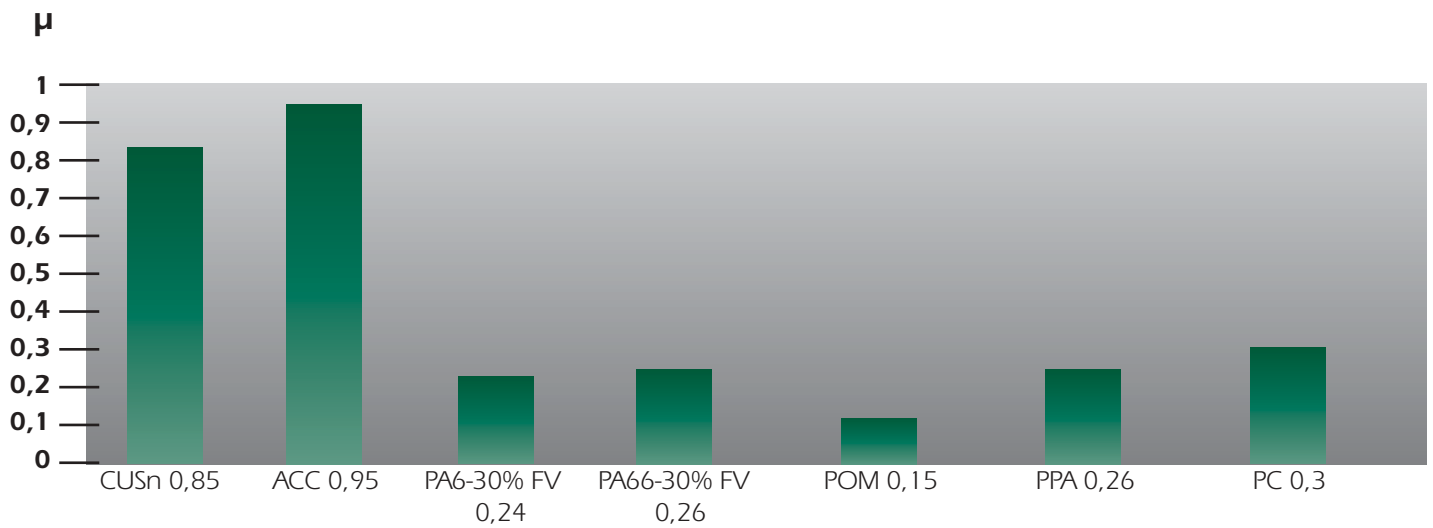
TEMPERATURA D'USO MASSIMA IN CONTINUO

MAXIMUM TEMPERATURE OF USE ▪ MAXIMALE GEBRAUCHSTEMPERATUR
 TEMPERATURE MAXIMALE D'EMPLOI ▪ TEMPERATURA DE EMPLEO MAXIMA

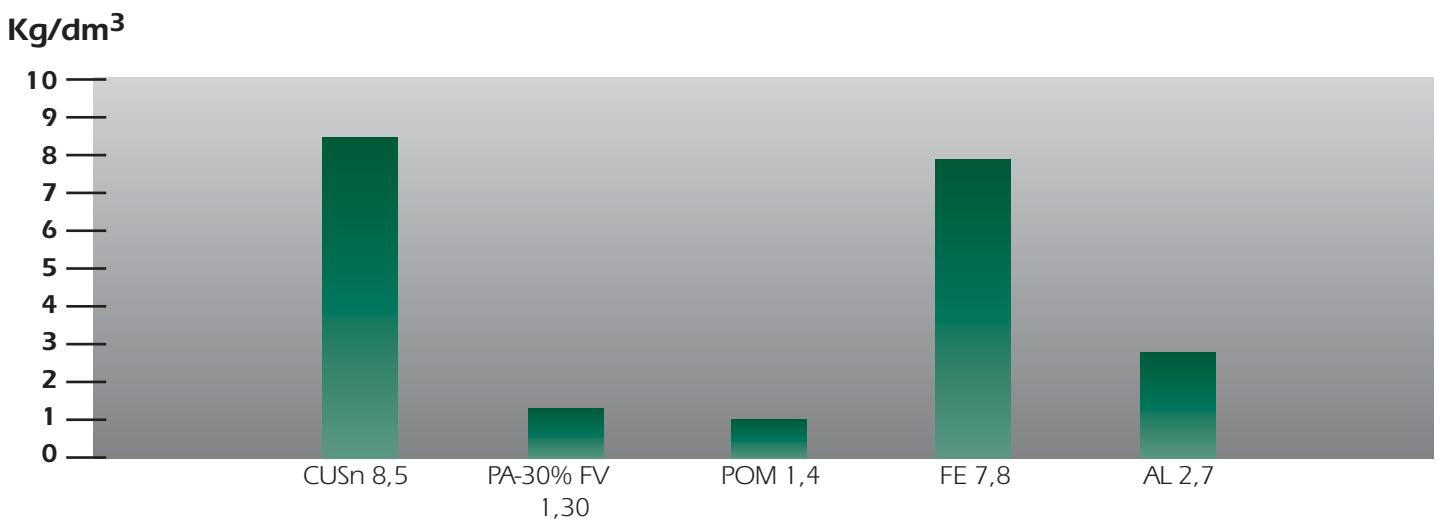
*TEMPERATURA MASSIMA D'USO INTERMITTENTE

*MAXIMUM TEMPERATURE OF INTERMITTENT USE ▪ *HÖCHSTE TEMPERATUR VON
 INTERMITTIERENDEM GEBRAUCH

*TEMPERATURE MAXIMALE D'EMPLOI INTERMITTENT ▪ *TEMPERATURA MÁXIMA DE USO INTERMITENTE



COEFFICIENTE D'ATTRITO
FRICITION COEFFICIENT ■ REIBUNGSWERT
COEFFICIENT DE FROTTEMENT ■ COEFICIENTE DE FRICCION



PESI SPECIFICI
SPECIFIC WEIGHT ■ SPEZIFISCHES GEWICHT
POIDS SPECIFIQUE ■ PESO ESPECÍFICO

■INDICAZIONI PER LAVORAZIONI ACCESSORIE SU MACCHINE UTENSILI

La nostra produzione è normalmente fornita con preforo grezzo. Si consiglia, nel caso di ripresa di lavoro per l'esecuzione di fori, sedi cuscinetto, chiavette, fori scanalati ecc, di fissare gli ingranaggi con morsetti dolci sul mandrino del tornio in modo tale da ottenere una perfetta concentricità con la dentatura. Si consiglia inoltre di usare utensili WIDIA. Siamo in grado di fornire anche piccoli quantitativi con foro finito a disegno, ricavandoli dal ns. standard.

■INDICATIONS FOR ACCESSORY MACHININGS ON MACHINE TOOLS

Our products are generally supplied with a rough pre-bore obtained by injection. Therefore we suggest, in case of machining for the production of holes, bearing housings, keyways, splined holes etc, to fasten the gears on the lathe spindle through soft clamps, in order to obtain a perfect concentricity with the toothing. We also suggest to use WIDIA tools. We can also supply small quantities of gears with finished hole according to the drawing, by obtaining them from our standard.

■ANWEISUNGEN FÜR NEBENBEARBEITUNGEN AUF WERKZEUGMASCHINEN

Gewöhnlich wird unsere Produktion mit unbearbeiteter vorgegossener Bohrung geliefert. Bei Nacharbeit für die Ausführung von Bohrungen, Kugellagersitzen, Keilen, genuteten Bohrungen usw. empfehlen wir die Zahnräder durch weiche Klemmen auf dem Spindel zu befestigen, um eine einwandfreie Konzentrität mit der Verzahnung zu erreichen. Dazu schlagen wir Ihnen vor, WIDIA Werkzeuge zu benutzen. Wir können auch kleine Mengen mit Fertigbohrungen nach Zeichnung liefern, die wir von unserer Standardproduktion gewinnen.

■LES INDICATIONS A SUIVRE POUR LES USINAGES ACCESSOIRES SUR LES MACHINES OUTILS

Notre production est normalement fournie avec le pré-trou non fini. En cas de reprise de travail pour l'exécution des trous, des sièges de roulement, des clavettes, des trous cannelés etc, il est conseillé de fixer les engrenages avec des étaux souples sur le mandrin du tour de façon à obtenir une concentricité parfaite avec la denture. En outre, il est aussi conseillé d'utiliser les outils WIDIA. Nous sommes aussi en mesure d'en fournir de petites quantités ayant le trou fini suivant le croquis, en les obtenant à partir de notre produit standard.

■INDICACIONES PARA MECANIZACIONES ACESORIAS EN MAQUINAS HERRAMIENTA

Nuestra producción generalmente se entrega con pre-agujero no acabado. En caso de mecanización para hacer los agujeros, el asiento del cojinete, las clavetas, los orificios acanalados, etc. se recomienda fijar los engranajes con grampas blandas en el mandril del torno de modo que se obtenga una perfecta concentricidad con el dentado. Se recomienda asimismo usar herramientas WIDIA. Estamos en condiciones de entregar incluso pequeñas cantidades con agujero acabado conforme al plano facilitado, obteniéndolas de nuestro standard.

Proprietà chimiche del PA 6÷30% FV

Simboli della tabella:

%	=	Concentrazione
A	=	Polimero allo stato Amorfo
C	=	Polimero allo stato Cristallino
RB	=	Resiste Bene - stabile; nessuna o debole variazione di peso e di dimensioni; nessuna alterazione
RD	=	Resiste Discretamente; modificazione sensibile di peso e di dimensioni dopo un certo tempo; possibile alterazione del colore; diminuzione delle caratteristiche meccaniche
AD	=	Discretamente Attaccato; tuttavia l'utilizzato è ancora possibile in particolari condizioni (es.: azione dell'agente a tempo brevissimo e occasionale)
AF	=	Fortemente Attaccato dopo qualche tempo
S	=	Solubile

RESISTENZA DEL NYLON 6 AGLI AGENTI CHIMICI

Nella seguente tabella si è cercato di includere una serie abbastanza completa di prodotti chimici con relativo comportamento del NYLON 6÷30% di fibra di vetro.

AGENTI	%	A	C	AGENTI	%	A	C
Acetaldeide - soluzione acquosa	40	RD	RD	Cloruro di zinco	10	RD	RD
Acetamide - soluzione acquosa	50	RB	RB	Cloruro ferrico - soluzione acquosa	10	RB	RB
Acetato d'amile	100	RB	RB	Cloruro mercurio - soluzione acquosa	6	AF	AD
Acetato di butile	100	RB	RB	Cicloesano	100	RB	RB
Acetato di metile	100	RB	RB	Cicloesano	100	RB	RB
Acetato di piombo - soluzione acquosa	10	RD	RD	Decalina		RB	RB
Acetato d'etile	100	RB	RB	Dicloro di fluoroetilene (vedere freon)		RB	RB
Acetone	100	RB	RB	Dimetilformammide	100	RB	RB
Acido acetico - concentrato		AF	AF	Diossano		RB	RB
Acido acetico - soluzione acquosa	40	AF	AF	Eptano		RB	RB
Acido acetico - soluzione acquosa	10	AF	AF	Esano		RD	RB
Acido benzoico - soluzione acquosa	saturo	RD	RD	Essenza d'anice		RB	RB
Acido boricco - soluzione acquosa	10	RD	RB	Essenza di garofani		RB	RB
Acido butirrico	100	RD	RB	Essenza di lavanda	100	RB	RB
Acido cloridrico - soluzione acquosa	36	S	S	Essenza di menta		RB	RB
Acido cloridrico - soluzione acquosa	10	AF	AF	Essenza di rose		RB	RB
Acido cloridrico - soluzione acquosa	2	AF	AD	Essenza di violetta		RB	RB
Acido cromatico - soluzione acquosa	10	AF	AD	Etere di petrolio		RB	RB
Acido cromatico - soluzione acquosa	1	RD	RD	Etere etilico	100	RB	RB
Acido citrico - soluzione acquosa	10	AD	RD	Fenolo - soluzione acquosa		S	S
Acido fluoridrico - soluzione acquosa	40	AF	AF	Fenolo fuso	100	RD	RB
Acido formico - soluzione acquosa	85	S	S	Formaldeide - soluzione acquosa	30	RB	RB
Acido formico - soluzione acquosa	40	AF	AF	Freon 12 - liquido		RB	RB
Acido formico - soluzione acquosa	10	AF	AF	Ftalato di butile		RB	RB
Acido fosforico - soluzione acquosa	10	AF	AF	Ftalato di otile		RB	RB
Acido fosforico - soluzione acquosa		AF	AF	Glicerina		RD	RB
Acido ftalico - soluzione acquosa	saturo	RD	RD	Glicole etilico		RB	RB
Acqua [marina - fiume - potabile - distillata]		RB	RB	Grassi alimentari		RB	RB
Acqua di cloro		RD	RD	Iidrogeno solforato - soluzione acquosa	saturo	AF	AD
Acqua ossigenata - soluzione acquosa	30	AF	AF	Ipoclorito sodico - soluzione acquosa		RB	RB
Acqua ossigenata - soluzione acquosa	3	AF	AF	Isoottano		RB	RB
Acqua ossigenata - soluzione acquosa	1	AF	AD	Latte		RB	RB
Acqua ossigenata - soluzione acquosa	0.5	AD	AD	Mercurio		RB	RB
Acido lattico - soluzione acquosa	90	AF	AF	Naftalina		RB	RB
Acido lattico - soluzione acquosa	10	RD	RB	Nitrato d'argento		RB	RB
Acido oleico	100	RB	RB	Nitrato di potassio - soluzione acquosa	10	RB	RB
Acido ossalico - soluzione acquosa	10	RD	RD	Nitrato di sodio - soluzione acquosa	10	RB	RB
Acido salicilico	100	RB	RB	Nitrobenzolo	100	RD	RD
Acido solforico - concentrato	90	S	S	Nitrometano	100	RD	RB
Acido solforico - soluzione acquosa	40	AF	AF	Oleum		S	S
Acido solforico - soluzione acquosa	10	AF	AF	Olii alimentari		RB	RB
Acido solforico - soluzione acquosa	2	AF	AD	Olio di copra		RB	RB
Acido tartarico		RD	RB	Olio di lino		RB	RB
Acrolonitrile	100	RB	RB	Olio di paraffina		RB	RB
Acido allilico	100	RD	RD	Olio di silicone		RB	RB
Alcool amilico	100	RB	RB	Olio Diesel		RB	RB
Alcool benzilico	100	AD	RD	Olio minerale		RB	RB
Alcool butilico	100	RD	RB	Olio per trasformatori		RB	RB
Alcool etilico	96	RD	RB	Ossido di zinco		RB	RB
Alcool isopropilico		RD	RB	Ozono		AF	AF
Alcool metilico	100	RD	RB	Profumi		RD	RD
Alcool propilico		RD	RB	Permanganato potassico - sol. acquosa	1	AF	AF
Ammoniaca	10	RB	RB	Petrolio		RB	RB
Anilina	100	RD	RD	Potassa caustica - soluzione acquosa	50	RD	RD
Benzaldeide	100	AD	RD	Potassa caustica - soluzione acquosa	10	RB	RB
Benzina		RB	RB	Potassa caustica - soluzione acquosa	5	RB	RB
Benzolo	100	RB	RB	Silicato sodico		RB	RB
Bevande alcoliche		RD	RB	Soda caustica - soluzione acquosa	50	RD	RD
Bicromato di potassio - soluzione acquosa	5	RD	RD	Soda caustica - soluzione acquosa	10	RB	RB
Bisolfito di sodio - soluzione acquosa	10	RB	RB	Soda caustica - soluzione acquosa	5	RB	RB
Bitume		RD	RD	Solfato d'alluminio - soluzione acquosa	10	RB	RB
Bromuro di potassio - soluzione acquosa	10	RD	RB	Solfato di rame - soluzione acquosa	10	RB	RB
Burro		RB	RB	Solfato sodico - soluzione acquosa	10	RB	RB
Butilene glicole	100	RD	RB	Solfuro di carbonio	100	RB	RB
Canfora	100	RB	RB	Soluzione di iodio e ioduro potassico	3	AF	AF
Carbonato potassico	100	RB	RB	Soluzione di sapone		RB	RB
Carbonato sodico - soluzione acquosa	10	RB	RB	Stearato di piombo	100	RB	RB
Cloro gassoso	100	AF	AF	Tintura di iodio - alcoolica		AF	AF
Cloroformio	100	AF	AF	Tetracloruro di carbonio		RB	RB
Cloruro d'alluminio - soluzione acquosa	10	RB	RB	Tetraidrofuran		RB	RB
Cloruro d'ammonio - soluzione acquosa	10	RB	RB	Tetralina		RB	RB
Cloruro di bario - soluzione acquosa	10	RB	RB	Tiosolfato sodico - soluzione acquosa	10	RB	RB
Cloruro di calcio - soluzione acquosa	20	S	S	Tuluolo		RB	RB
Cloruro di calcio - soluzione acquosa	10	RB	RB	Tricloroetilene (trielina)		RD	RD
Cloruro d'etile	100	RD	RB	Trietanolammina		RB	RB
Cloruro di magnesio - soluzione acquosa	10	RB	RB	Trifluoro etanolo		S	S
Cloruro di metilene	100	AD	RB	Vaselina		RB	RB
Cloruro di sodio - soluzione acquosa	10	RB	RB	Vino		RD	RB
Cloruro di tionile		AF	AF	Zolfo		RB	RB
Cloruro di vinile	100	RB	RB	Xilolo		RB	RB

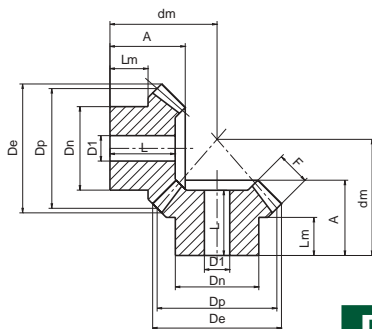


COPPIE CONICHE ad assi normali

angolo di pressione 20° in Nylon 6÷30% FV

BEVEL GEAR PAIRS WITH NORMAL AXES PRESSURE ANGLE 20° IN NYLON 6÷30% GF
 KEGELRADGETRIEBE MIT NORMALER ACHSE EINGRIFFSWINKEL 20° AUS NYLON 6÷30% GF
 COUPLES CONIQUES A AXES NORMAUX ANGLE DE PRESSION 20° EN NYLON 6÷30% FV
 PARES CONICOS DE EJES NORMALES ANGULO DE PRESIÓN 20° DE NYLON 6÷30% FV

2



Rapporto 1:1

Ratio 1:1 Verhältnis 1:1 Rapport 1:1 Relación 1:1

M 1

M 1.5

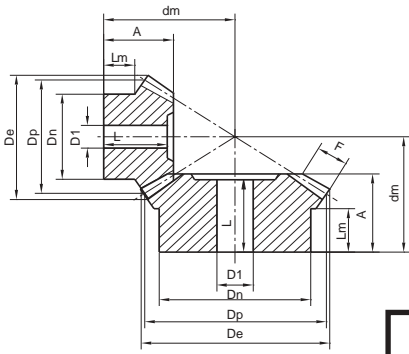
M 2

M 2.5

M 3

M 3.5

Z	COD	De	Dp	A	F	Dn	D1	dm	L	Lm
16	CN01016R01	17.8	16	14	4	13	5	18,59	14	9
16	CN15016R01	25	24.0	18	6	20	8	25.1	17	8.9
20	CN15020R01	32.1	30.0	20	8	22	6	28.7	18	9
30	CN15030R01	47.1	45.0	25	10	35	12	39.7	22.5	12
16	CN02016R01	34.8	32.0	20	9	25	10	28.8	17	9.3
20	CN02020R01	42.8	40.0	27	12	32	8	35.7	22	12
30	CN02030R01	62.8	60.0	30	16	50	12	47.8	27	12.8
16	CN25016R01	43.5	40.0	27	10	30	12	37.3	22	13.3
20	CN25020R01	53.5	50.0	30	12	38	12	45.9	27	16
30	CN25030R01	78.5	75.0	35	18	50	14	59.1	32	16
16	CN03016R01	52.2	48.0	30	12	38	11	44.2	26	16.2
20	CN03020R01	64.2	60.0	35	18	44	14	51.1	31	13.6
30	CN03030R01	94.2	90.0	40	22	60	20	68.1	36	19
20	CN35020R01	74.9	70.0	40.5	22	56	14	58.6	36	19



Rapporto 1:2

Ratio 1:2 Verhältnis 1:2 Rapport 1:2 Relación 1:2

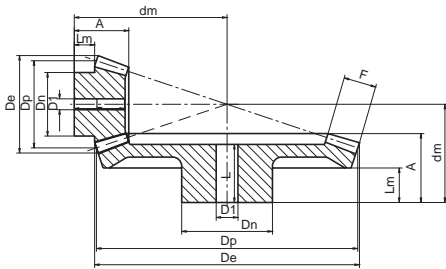
M 1.5

M 2

M 2.5

M 3

Z	COD	De	Dp	A	F	Dn	D1	dm	L	Lm
16	CN15016R02	26.7	24	18.5	8	18	8	34.9	17	10.3
32	CN15032R02	49.3	48	20	8	32	12	27.5	17.5	10
16	CN02016R02	35.6	32	23	10	24	10	45.4	21	12.2
32	CN02032R02	65.8	64	25	10	40	12	35.2	22	10
16	CN25016R02	44.4	40	27.5	12	30	12	56.0	25	14.4
32	CN25032R02	82.2	80	30	12	50	15	43.5	26.5	10
16	CN03016R02	53.4	48	28	15	40	14	61.6	25	11.6
32	CN03032R02	98.7	96	33	15	60	15	50.4	30.5	15



Rapporto 1:3

Ratio 1:3 Verhältnis 1:3 Rapport 1:3 Relación 1:3

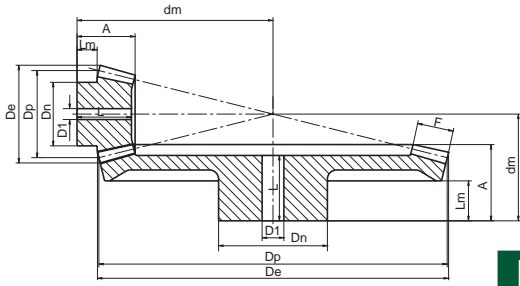
M 1.5

M 2

M 2.5

M 3

Z	COD	De	Dp	A	F	Dn	D1	dm	L	Lm
16	CN15016R03	26.9	24	22	12	20	8	46.3	21	9.7
48	CN15048R03	72.9	72	21	12	42	15	29.2	19	12
16	CN02016R03	35.8	32	25.5	15	25	10	58.9	24	9.4
48	CN02048R03	97.3	96	26	15	50	15	35.9	22	13
16	CN25016R03	44.7	40	28	18	34	14	70.4	26	9.2
48	CN25048R03	121.6	120	32	18	60	20	44.6	27	16
16	CN03016R03	53.7	48	30	18	35	10	84.2	28	11.2
48	CN03048R03	145.9	144	38	18	50	20	54.1	32	19



Rapporto 1:4

Ratio 1:4 Verhältnis 1:4 Rapport 1:4 Relación 1:4

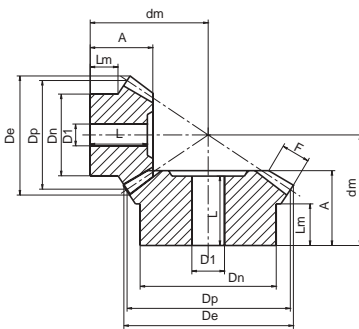
M 1.5

M 2

M 2.5

M 3

Z	COD	De	Dp	A	F	Dn	D1	dm	L	Lm
16	CN15016R04	26.9	24	25	12	18	10	61.1	24	12.2
64	CN15064R04	96.7	96	25	12	60	15	33	22	13
16	CN02016R04	35.9	32	24	15	25	12	73.1	23	8.5
64	CN02064R04	129	128	28	15	70	20	38.9	24	14
16	CN25016R04	44.9	40	30.5	18	32	15	92.6	29	11.7
64	CN25064R04	160	160	35	18	80	20	48.8	30	16
16	CN03016R04	53.8	48	32	20	35	10	108	30	11.1
64	CN03064R04	193.5	192	42	20	60	19	58.8	36	22



Rapporto 1:1.5

Ratio 1:1.5 Verhältnis 1:1;5 Rapport 1:1.5 Relación 1:1.5

M 2

Z	COD	De	Dp	A	F	Dn	D1	dm	L	Lm
20	CN02020R15	43.3	40	23	10	30	8	43.3	23	10.2
30	CN02030R15	62.2	60	27	10	50	11	40.6	27.5	15.2