

Das Unternehmen und die Geschichte

MOLINATI ORLANDO s.r.l. wurde im Jahr 1968 gegründet. Angefangen als Hersteller von Werkzeugen zur Verzahnung von gerad- und schrägverzahnten Kegelrädern, sowie von Werkzeugen mit Wechselbewegung zur Verzahnung von Stirnrädern, hat er sich seit 1982 auch auf die Fertigung von vollständig eschliffenen Ritzel-Zahnstangensystemen spezialisiert. Alle Herstellungsprozesse der geschliffenen Zahnstangen werden betriebsintern mit modernsten Fertigungs- und CNC-Steuerungssystemen durchgeführt. Die Produktionsstätte befindet sich in der Provinz von Bologna, aufgeteilt auf zwei Werken, die insgesamt eine Fläche von rund 3.500 m² bedecken.

Unsere Zahnstangen werden in unterschiedlichen Industriebereichen angewandt:

- Lenkeinheiten
- Antriebsstränge von vollautomatischen Verpackungsmaschinen
- Werkzeugmaschinen
- Anlagen für die Holzbearbeitung
- Anlagen für die Aluminiumbearbeitung
- Anlagen für die Glas- und Marmorbearbeitung
- Anlagen für die Kunststoffbearbeitung
- Automation und Robotik

Unsere vollständig betriebsinterne Zahnstangenfertigung, ausgestattet mit den modernsten Fertigungs- und CNC-Steuerungssysteme, gewährleistet unseren Kunden höchste Qualität und Genauigkeit





Unsere Fertigung

MOLINATI ORLANDO s.r.l. stellt Zahnstangen in unterschiedlichen Werkstofflegierungen und Genauigkeitsklassen her, um alle Kundenbedürfnisse zu befriedigen und ihren Anwendungsspezifikationen zu entsprechen.

Wir fertigen gerad- und schrägverzahnte Zahnstangen von Modul 0,50 bis Modul 22, mit Längen bis 3000 mm und Genauigkeitsklassen zwischen Q6 und Q11. Unterschiedliche Materialien können verwendet werden: Baustähle, die keine weitere Behandlungen benötigen, oder Stähle, die für weitere Oberflächenbehandlungen (wie z.B. Induktionshärten, Einsatzhärten oder Nitrierhärten) geeignet sind. Auf Anfrage können wir auch reibwertmindernde oder selbstschmierende Oberflächenbehandlungen, sowie Korrosionsschutz, anbieten.

Alle Herstellungs- und Steuerungsprozesse werden betriebsintern, gemäß besondere kontrollierte Verfahren, durchgeführt.

Der gesamte Fertigungs- und Prüfungszyklus von jeder Zahnstange wird verfolgt, um unseren Kunden höchste Qualität bei unseren Produkten zu gewährleisten.

Der gesamte Bearbeitungszyklus und die Prüfung jeder einzelnen Zahnstange werden im System aufgenommen, um den Kunden die höchste Qualität zu gewährleisten und zertifizieren zu können.

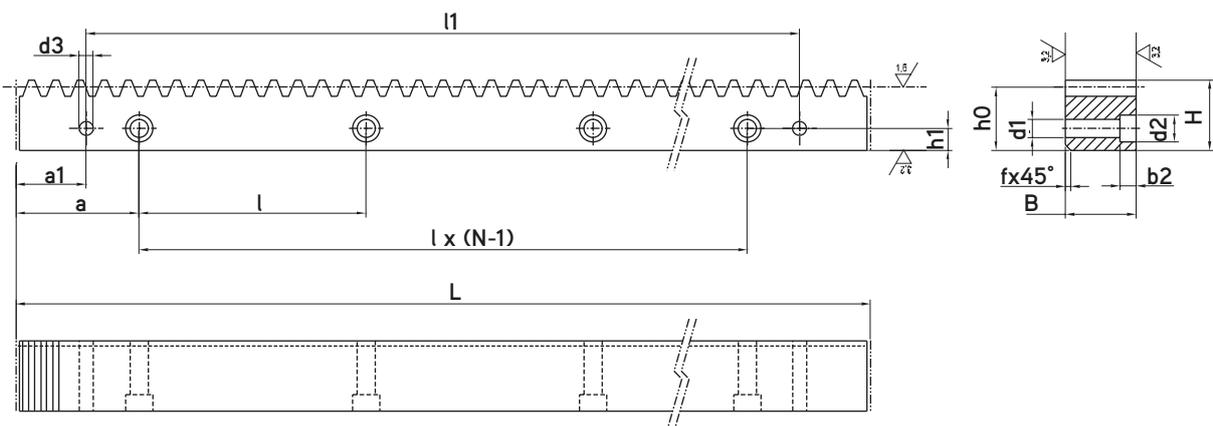




Geradverzahnte Zahnstangen Q9
Gefräste Ausführung

Qualität: 9e27 DIN 3962/63/67
Material: C45 UNI EN 10027-1; Rm=650N/mm²
Verzahnung: gefräst
Verzahnungsdaten: Eingriffswinkel $\alpha=20^\circ$;
 Schrägungswinkel $\beta=0^\circ$
 Schrägungsrichtung = /

Fp Gesamtteilungsfehler: abhängig von der Länge der Zahnstange (siehe Tabelle)



SERIE NSF

Alle Maße in [mm]

Artikel	mod.	p_t	L	Z	B	H	h_0	f	a	l	N	h_1	d_2	d_1	b_2	a_1	l_1	d_3	F_p	kg
C150106NSF	1,50	4,712	499,5	106	20	19	17,5	2	62,44	124,88	4	8	11,0	7,0	7	29,00	441,5	5,7	0,100	1,4
C150212NSF	1,50	4,712	999	212	20	19	17,5	2	62,44	124,88	8	8	11,0	7,0	7	29,00	941,0	5,7	0,150	2,7
C200080NSF	2,00	6,283	502,6	80	25	24	22,0	2	62,83	125,66	4	8	11,0	7,0	7	31,30	440,1	5,7	0,100	2,2
C200160NSF	2,00	6,283	1005,3	160	25	24	22,0	2	62,83	125,66	8	8	11,0	7,0	7	31,30	942,7	5,7	0,150	4,3
C250064NSF	2,50	7,854	502,6	64	25	24	21,5	2	62,83	125,66	4	9	11,0	7,0	7	31,30	440,1	5,7	0,100	2,1
C250128NSF	2,50	7,854	1005,3	128	25	24	21,5	2	62,83	125,66	8	9	11,0	7,0	7	31,30	942,7	5,7	0,150	4,2
C300054NSF	3,00	9,425	508,9	54	30	29	26,0	2	63,62	127,23	4	9	14,0	9,0	9	34,40	440,1	7,7	0,100	3,1
C300108NSF	3,00	9,425	1017,8	108	30	29	26,0	2	63,62	127,23	8	9	14,0	9,0	9	34,40	949,1	7,7	0,150	6,2
C400040NSF	4,00	12,566	502,6	40	40	39	35,0	2	62,83	125,66	4	12	14,0	9,0	9	37,50	427,7	7,7	0,100	5,5
C400080NSF	4,00	12,566	1005,3	80	40	39	35,0	2	62,83	125,55	8	12	14,0	9,0	9	37,50	930,3	7,7	0,150	11,1
C500032NSF	5,00	15,708	502,6	32	50	39	34,0	3	62,83	125,66	4	12	20,0	14,0	13	30,20	442,3	11,7	0,100	6,7
C500064NSF	5,00	15,708	1005,3	64	50	39	34,0	3	62,83	125,66	8	12	20,0	14,0	13	30,20	944,9	11,7	0,150	13,4
C600027NSF	6,00	18,850	508,9	27	60	49	43,0	3	63,62	127,23	4	16	26,0	18,0	17	31,40	446,1	15,7	0,100	10,3
C600054NSF	6,00	18,850	1017,8	54	60	49	43,0	3	63,62	127,23	8	16	26,0	18,0	17	31,40	955,0	15,7	0,150	20,6

p_t : Stirnteilung Z: Zähnezahl N: Bohrungsanzahl d_3 : vorgebohrte Bohrungen für Verstiftungen

Bitte beachten: zur Montage ist eine separat verfügbare Montagezahnstange notwendig, um die Teilung zwei aufeinanderfolgender Zahnstangen zu gewährleisten - Das Ritzel kann auf Anfrage mitgeliefert werden.



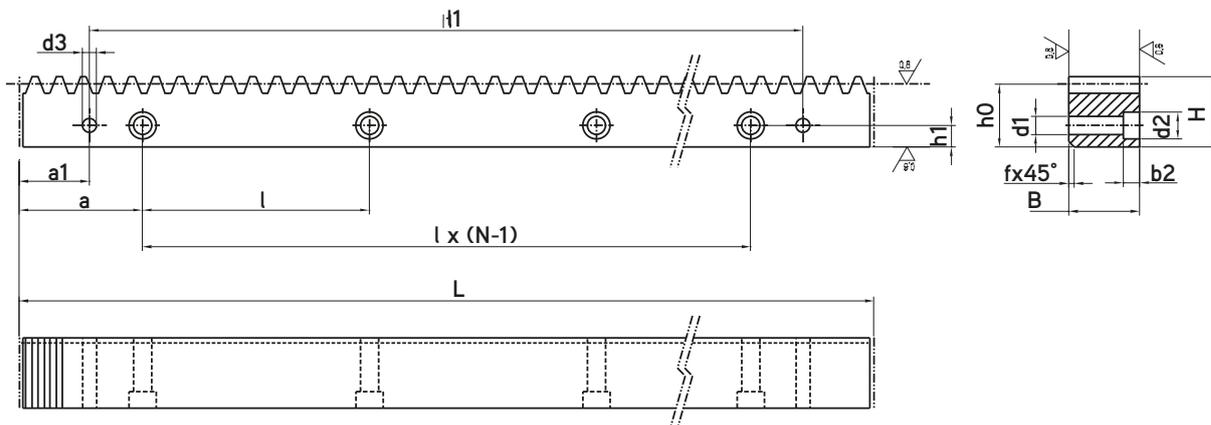
Präzisions-Zahnstange

Q6

Gehärtete und geschliffene Verzahnung

Qualität: 6h23 DIN 3962/63/67
Material: C45 UNI EN 10027-1
Verzahnung: Induktionsgehärtet (HRC 54-58) und geschliffen.
Verzahnungsdaten: Eingriffswinkel $\alpha=20^\circ$;
 Schrägungswinkel $\beta=0^\circ$
 Schrägungsrichtung = /

f_p Einzelteilungsfehler: Modul < 3,0: 0,006 / Modul \geq 3,0: 0,008
 F_p Gesamteilungsfehler: abhängig von der Länge der Zahnstange (siehe Tabelle)



SERIE NST

Alle Maße in [mm]

Artikel	mod.	p_t	L	Z	B	H	h_0	f	a	l	N	h_1	d_2	d_1	b_2	a_1	l_1	d_3	F_p	kg
C150106NST	1,50	4,712	499,5	106	19	19	17,5	2	62,44	124,88	4	8	11,0	7,0	7	29,00	441,5	5,7	0,024	1,3
C150212NST	1,50	4,712	999	212	19	19	17,5	2	62,44	124,88	8	8	11,0	7,0	7	29,00	941,0	5,7	0,036	2,6
C200080NST	2,00	6,283	502,6	80	24	24	22,0	2	62,83	125,66	4	8	11,0	7,0	7	31,30	440,1	5,7	0,026	2,1
C200160NST	2,00	6,283	1005,3	160	24	24	22,0	2	62,83	125,66	8	8	11,0	7,0	7	31,30	942,7	5,7	0,036	4,2
C250064NST	2,50	7,854	502,6	64	24	24	21,5	2	62,83	125,66	4	9	11,0	7,0	7	31,30	440,1	5,7	0,024	2,0
C250128NST	2,50	7,854	1005,3	128	24	24	21,5	2	62,83	125,66	8	9	11,0	7,0	7	31,30	942,7	5,7	0,036	4,1
C300054NST	3,00	9,425	508,9	54	29	29	26,0	2	63,62	127,23	4	9	14,0	9,0	9	34,40	440,1	7,7	0,030	3,0
C300108NST	3,00	9,425	1017,8	108	29	29	26,0	2	63,62	127,23	8	9	14,0	9,0	9	34,40	949,1	7,7	0,038	6,0
C400040NST	4,00	12,566	502,6	40	39	39	35,0	2	62,83	125,66	4	12	14,0	9,0	9	37,50	427,7	7,7	0,029	5,4
C400080NST	4,00	12,566	1005,3	80	39	39	35,0	2	62,83	125,55	8	12	14,0	9,0	9	37,50	930,3	7,7	0,038	10,8
C500032NST	5,00	15,708	502,6	32	49	39	34,0	3	62,83	125,66	4	12	20,0	14,0	13	30,20	442,3	11,7	0,029	6,6
C500064NST	5,00	15,708	1005,3	64	49	39	34,0	3	62,83	125,66	8	12	20,0	14,0	13	30,20	944,9	11,7	0,038	13,2
C600027NST	6,00	18,850	508,9	27	59	49	43,0	3	63,62	127,23	4	16	26,0	18,0	17	31,40	446,1	15,7	0,032	10,1
C600054NST	6,00	18,850	1017,8	54	59	49	43,0	3	63,62	127,23	8	16	26,0	18,0	17	31,40	955,0	15,7	0,041	20,3

p_t : Stirnteilung Z: Zähnezah N: Bohrungsanzahl d_3 : vorgebohrte Bohrungen für Verstiftungen

Bitte beachten: zur Montage ist eine separat verfügbare Montagezahnstange notwendig, um die Teilung zwei aufeinanderfolgender Zahnstangen zu gewährleisten - Das Ritzel kann auf Anfrage mitgeliefert werden.



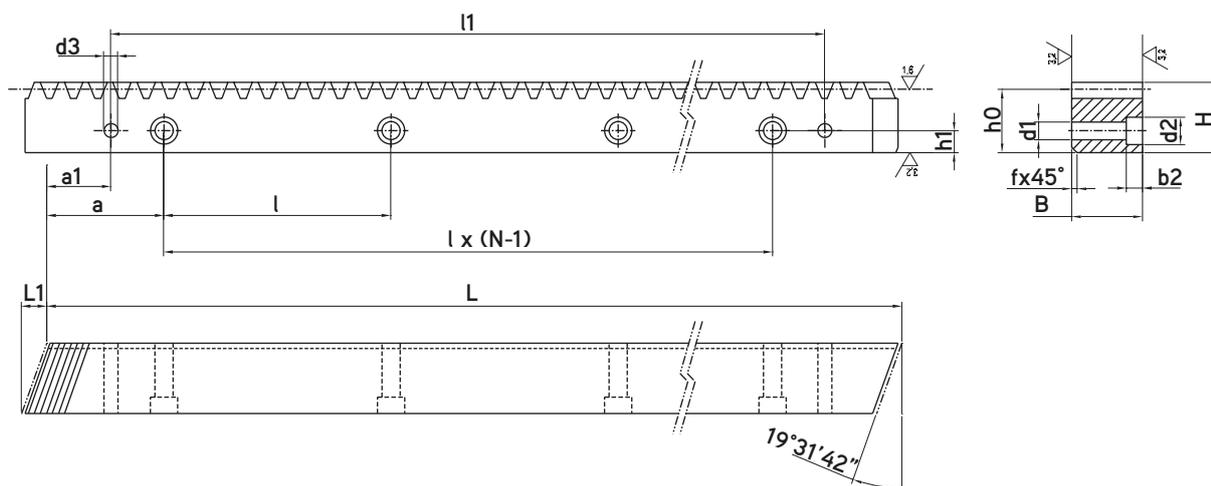
Schrägverzahnte Zahnstangen

Q9

Gefräste Ausführung

Qualität: 9e27 DIN 3962/63/67
Material: C45 UNI EN 10027-1; Rm=650N/mm²
Verzahnung: gefräst
Verzahnungsdaten: Eingriffswinkel $\alpha=20^\circ$;
 Schrägungswinkel $\beta=19,528^\circ$
 Schrägungsrichtung = RECHTSSTEIGEND

Fp Gesamteilungsfehler: abhängig von der Länge der Zahnstange (siehe Tabelle)



Alle Maße in [mm]

Artikel	mod.	p_t	L	L1	Z	B	H	h0	f	a	l	N	h1	d2	d1	b2	a1	l1	d3	Fp	kg
C150100DSF	1,50	5,000	500	7,1	100	20	19	17,5	2	62,5	125	4	8	11,0	7,0	7	31,7	436,6	5,7	0,100	1,4
C150200DSF	1,50	5,000	1000	7,1	200	20	19	17,5	2	62,5	125	8	8	11,0	7,0	7	31,7	936,6	5,7	0,150	2,8
C200075DSF	2,00	6,667	500	8,9	75	25	24	22,0	2	62,5	125	4	8	11,0	7,0	7	31,7	436,6	5,7	0,100	2,2
C200150DSF	2,00	6,667	1000	8,9	150	25	24	22,0	2	62,5	125	8	8	11,0	7,0	7	31,7	936,6	5,7	0,150	4,3
C250060DSF	2,50	8,333	500	8,9	60	25	24	21,5	2	62,5	125	4	9	11,0	7,0	7	31,7	436,6	5,7	0,100	2,1
C250120DSF	2,50	8,333	1000	8,9	120	25	24	21,5	2	62,5	125	8	9	11,0	7,0	7	31,7	936,6	5,7	0,150	4,2
C300050DSF	3,00	10,000	500	10,7	50	30	29	26,0	2	62,5	125	4	9	14,0	9,0	9	35,0	430,0	7,7	0,100	3,1
C300100DSF	3,00	10,000	1000	10,7	100	30	29	26,0	2	62,5	125	8	9	14,0	9,0	9	35,0	930,0	7,7	0,150	6,1
C400038DSF	4,00	13,333	506,6	14,2	38	40	39	35,0	3	62,5	125	4	12	14,0	9,0	9	33,3	433,0	7,7	0,100	5,6
C400075DSF	4,00	13,333	1000	14,2	75	40	39	35,0	3	62,5	125	8	12	14,0	9,0	9	33,3	933,4	7,7	0,150	11,0
C500030DSF	5,00	16,667	500	17,8	30	50	39	34,0	3	62,5	125	4	12	20,0	14,0	13	37,5	425,0	11,7	0,100	6,7
C500060DSF	5,00	16,667	1000	17,8	60	50	39	34,0	3	62,5	125	8	12	20,0	14,0	13	37,5	925,0	11,7	0,150	13,4
C600025DSF	6,00	20,000	500	21,3	25	60	49	43,0	3	62,5	125	4	16	26,0	18,0	17	37,5	425,0	15,7	0,100	10,1
C600050DSF	6,00	20,000	1000	21,3	50	60	49	43,0	3	62,5	125	8	16	26,0	18,0	17	37,5	925,0	15,7	0,150	20,3

p_t : Stirnteilung

Z: Zähnezahl

N: Bohrungsanzahl

d_3 : vorgebohrte Bohrungen für Verstiftungen

Bitte beachten: zur Montage ist eine separat verfügbare Montagezahnstange notwendig, um die Teilung zwei aufeinanderfolgender Zahnstangen zu gewährleisten - Das Ritzel kann auf Anfrage mitgeliefert werden.



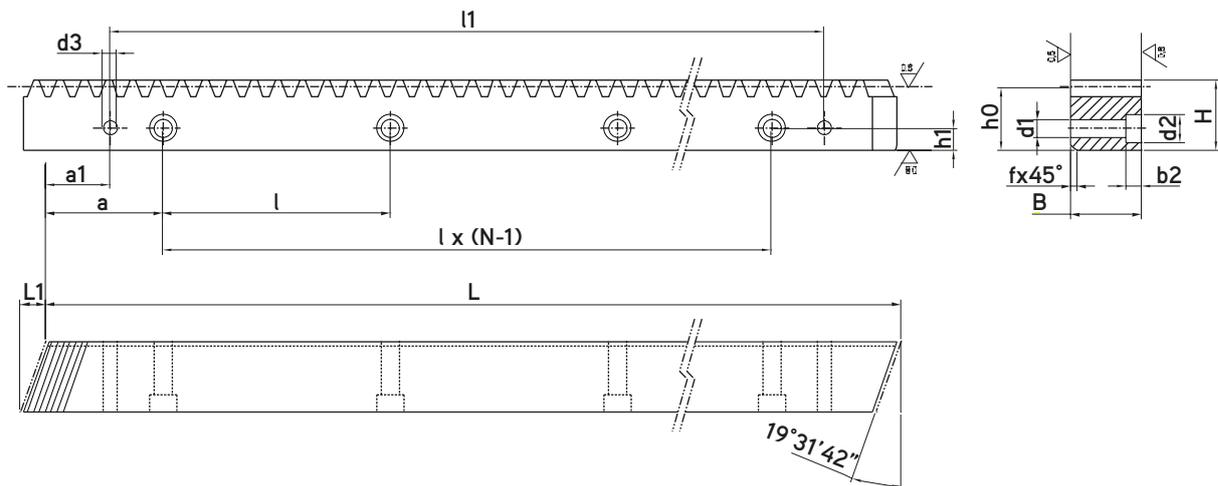
Präzisions-Zahnstange

Q6

Gehärtete und geschliffene Schrägverzahnung

Qualität: 6h23 DIN 3962/63/67
Material: C45 UNI EN 10027-1
 Induktionsgehärtet (HRC 54-58) und geschliffen.
Verzahnungsdaten: Eingriffswinkel $\alpha=20^\circ$;
 Schrägungswinkel $\beta=19,528^\circ$
 Schrägungsrichtung = RECHTSSTEIGEND

f_p Einzelteilungsfehler: Modul < 3,0: 0,006 / Modul \geq 3,0: 0,008
 F_p Gesamteilungsfehler: abhängig von der Länge der Zahnstange (siehe Tabelle)



Alle Maße in [mm]

Artikel	mod.	p_t	L	L1	Z	B	H	h0	f	a	l	N	h1	d2	d1	b2	a1	l1	d3	Fp	kg
C150100DSC246	1,50	5,000	500	6,7	100	19	19	17,5	2	62,5	125	4	8	11,0	7,0	7	31,7	436,6	5,7	0,024	1,3
C150200DSC246	1,50	5,000	1000	6,7	200	19	19	17,5	2	62,5	125	8	8	11,0	7,0	7	31,7	936,6	5,7	0,036	2,6
C200075DSC246	2,00	6,667	500	8,5	75	24	24	22,0	2	62,5	125	4	8	11,0	7,0	7	31,7	436,6	5,7	0,026	2,1
C200150DSC246	2,00	6,667	1000	8,5	150	24	24	22,0	2	62,5	125	8	8	11,0	7,0	7	31,7	936,6	5,7	0,036	4,2
C250060DSC246	2,50	8,333	500	8,5	60	24	24	21,5	2	62,5	125	4	9	11,0	7,0	7	31,7	436,6	5,7	0,024	2,0
C250120DSC246	2,50	8,333	1000	8,5	120	24	24	21,5	2	62,5	125	8	9	11,0	7,0	7	31,7	936,6	5,7	0,036	4,1
C300050DSC246	3,00	10,000	500	10,3	50	29	29	26,0	2	62,5	125	4	9	14,0	9,0	9	35,0	430,0	7,7	0,030	3,0
C300100DSC246	3,00	10,000	1000	10,3	100	29	29	26,0	2	62,5	125	8	9	14,0	9,0	9	35,0	930,0	7,7	0,038	5,9
C400038DSC246	4,00	13,333	506,6	13,8	38	39	39	35,0	3	62,5	125	4	12	14,0	9,0	9	33,3	433,0	7,7	0,029	5,4
C400075DSC246	4,00	13,333	1000	13,8	75	39	39	35,0	3	62,5	125	8	12	14,0	9,0	9	33,3	933,4	7,7	0,038	10,7
C500030DSC246	5,00	16,667	500	17,4	30	49	39	34,0	3	62,5	125	4	12	20,0	14,0	13	37,5	425,0	11,7	0,029	6,5
C500060DSC246	5,00	16,667	1000	17,4	60	49	39	34,0	3	62,5	125	8	12	20,0	14,0	13	37,5	925,0	11,7	0,038	13,1
C600025DSC246	6,00	20,000	500	20,9	25	59	49	43,0	3	62,5	125	4	16	26,0	18,0	17	37,5	425,0	15,7	0,032	10,0
C600050DSC246	6,00	20,000	1000	20,9	50	59	49	43,0	3	62,5	125	8	16	26,0	18,0	17	37,5	925,0	15,7	0,041	19,9

p_t : Stirnteilung

Z: Zähnezahl

N: Bohrungsanzahl

d_3 : vorgebohrte Bohrungen für Verstiftungen

Bitte beachten: zur Montage ist eine separat verfügbare Montagezahnstange notwendig, um die Teilung zwei aufeinanderfolgender Zahnstangen zu gewährleisten - Das Ritzel kann auf Anfrage mitgeliefert werden.



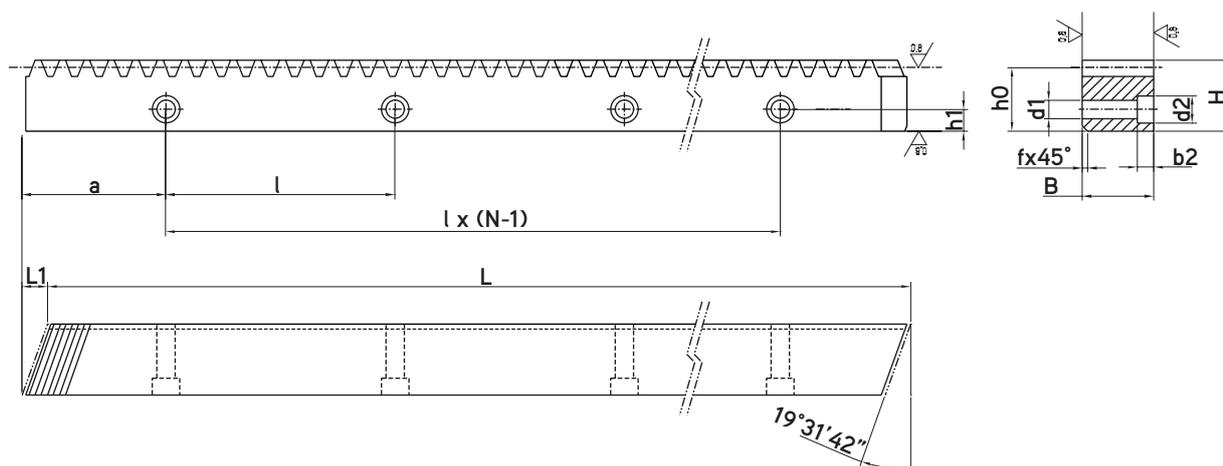
Präzisions-Zahnstange

Q6

Gehärtete und geschliffene Schrägverzahnung

Qualität: 6h23 DIN 3962/63/67
Material: C45 UNI EN 10027-1
Verzahnung: Induktionsgehärtet (HRC 54-58) und geschliffen.
Verzahnungsdaten: Eingriffswinkel $\alpha=20^\circ$;
 Schrägungswinkel $\beta=19,528^\circ$
 Schrägungsrichtung = RECHTSSTEIGEND

f_p Einzelteilungsfehler: Modul $< 3,0$: 0,006 / Modul $\geq 3,0$: 0,008
 F_p Gesamteilungsfehler: abhängig von der Länge der Zahnstange (siehe Tabelle)



SERIE DST

Alle Maße in [mm]

Artikel	mod.	p_t	L	L1	Z	B	H	h_0	f	a	l	N	h_1	d2	d1	b2	a1	l1	d3	Fp	kg
C150080DST	1,50	5,000	400	8,5	80	24	24	22,5	2	20,0	120	4	8	11,0	7,0	7	/	/	/	0,024	1,7
C150128DST	1,50	5,000	640	8,5	128	24	24	22,5	2	20,0	120	6	8	11,0	7,0	7	/	/	/	0,029	2,7
C150200DST	1,50	5,000	1000	8,5	200	24	24	22,5	2	20,0	120	9	8	11,0	7,0	7	/	/	/	0,036	4,2
C200060DST	2,00	6,667	400	8,5	60	24	24	22,0	2	20,0	120	4	8	11,0	7,0	7	/	/	/	0,024	1,7
C200075DST	2,00	6,667	500	8,5	75	24	24	22,0	2	62,5	125	4	8	11,0	7,0	7	31,7	436,6	5,7	0,026	2,1
C200096DST	2,00	6,667	640	8,5	96	24	24	22,0	2	20,0	120	6	8	11,0	7,0	7	/	/	/	0,029	2,7
C200150DST	2,00	6,667	1000	8,5	150	24	24	22,0	2	20,0	120	9	8	11,0	7,0	7	/	/	/	0,036	4,2
C250048DST	2,50	8,333	400	10,3	48	29	29	26,5	2	20,0	120	4	9	14,0	9,0	9	/	/	/	0,024	2,4
C250120DST	2,50	8,333	1000	10,3	120	29	29	26,5	2	20,0	120	9	9	14,0	9,0	9	/	/	/	0,036	6,0
C300040DST	3,00	10,000	400	10,3	40	29	29	26,0	2	20,0	120	4	9	14,0	9,0	9	/	/	/	0,026	2,4
C300064DST	3,00	10,000	640	10,3	64	29	29	26,0	2	20,0	120	6	9	14,0	9,0	9	/	/	/	0,030	3,8
C300100DST	3,00	10,000	1000	10,3	100	29	29	26,0	2	20,0	120	9	9	14,0	9,0	9	/	/	/	0,038	5,9
C400048DST	4,00	13,333	640	13,8	48	39	39	35,0	3	20,0	120	6	12	14,0	9,0	9	/	/	/	0,029	6,9
C400075DST	4,00	13,333	1000	13,8	75	39	39	35,0	3	20,0	120	9	12	14,0	9,0	9	/	/	/	0,038	10,7
C500039DST	5,00	16,667	650	17,4	39	49	39	34,0	3	40,0	115	6	12	20,0	14,0	13	/	/	/	0,029	8,5
C500060DST	5,00	16,667	1000	17,4	60	49	39	34,0	3	40,0	115	9	12	20,0	14,0	13	/	/	/	0,038	13,1
C600032DST	6,00	20,000	640	20,9	32	59	49	43,0	3	40,0	115	6	16	26,0	18,0	17	/	/	/	0,032	12,8
C600050DST	6,00	20,000	1000	20,9	50	59	49	43,0	3	40,0	115	9	16	26,0	18,0	17	/	/	/	0,041	19,9

p_t : Stirnteilung Z: Zähnezahl N: Bohrungsanzahl d_3 : vorgebohrte Bohrungen für Verstiftungen

Bitte beachten: zur Montage ist eine separat verfügbare Montagezahnstange notwendig, um die Teilung zwei aufeinanderfolgender Zahnstangen zu gewährleisten - Das Ritzel kann auf Anfrage mitgeliefert werden.





MOLINATI ORLANDO s.r.l.

Via del Maccabreccia, 13 - 40012 Lippo di Calderara - Bologna - Italy
Tel. +39 051 726207 - 725001 Fax +39 051 726544

info@molinati.com - www.molinati.com