

COMPONENTS

MODULES

ROBOTICS

SYSTEMS

Zahnstangen für höchste Präzision
Qualitäten Q6 / Q4

Crémaillères pour grande précision
Qualités Q6 / Q4

Racks for highest precision
Quality Q6 / Q4



Gerade verzahnt Modul 1.5 bis 10

Dentures droites, Module 1.5 à 10

Straight tooth, Module 1.5 to 10

gehärtet und geschliffen

Material: C45E DIN 1.1191
Profil: allseitig geschliffen
Zahnung: Eingriffswinkel $\alpha = 20^\circ$
 gehärtet und geschliffen
Qualität: 6h23 DIN 3962/63/67
 f_p (mm): Modul ≤ 3 ; 0.006
 Modul > 3 ; 0.008
 P_f (mm): -0.05/-0.2

trempees et rectifiées

Matière: C45E DIN 1.1191
Profil: rectifiée toutes les faces
Denture: angle de pression $\alpha = 20^\circ$
 trempée et rectifiée
Qualité: 6h23 DIN 3962/63/67
 f_p (mm): Modul ≤ 3 ; 0.006
 Modul > 3 ; 0.008
 P_f (mm): -0.05/-0.2

hardened and ground

Material: C45E DIN 1.1191
Profil: all faces ground
Teeth: pressure angle $\alpha = 20^\circ$
 hardened and ground
Quality: 6h23 DIN 3962/63/67
 f_p (mm): Modul ≤ 3 ; 0.006
 Modul > 3 ; 0.008
 P_f (mm): -0.05/-0.2

f_p (mm):
 Teilungs-Einzelabweichung

P_f (mm):
 Toleranz der teilungsgenauen Ablängung

F_{pL} (mm): bezogen auf Länge L
 Teilungs-Gesamtabweichung

f_p (mm):
 Erreur individuelle de pas

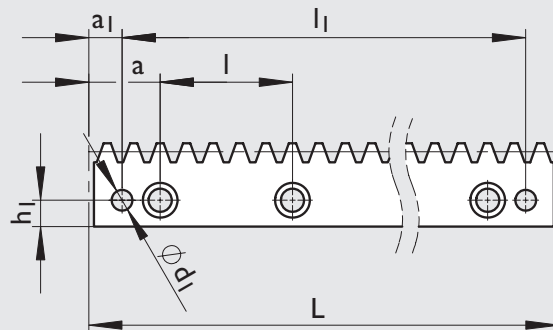
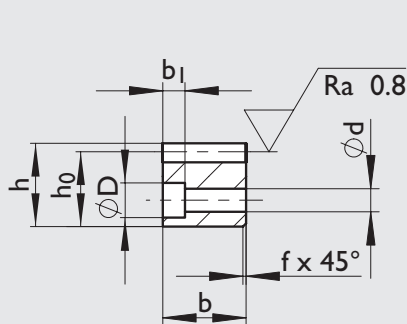
P_f (mm):
 Tolérance de coupe par rapport au pas

F_{pL} (mm): basée sur la longueur L
 Erreur totale de pas

f_p (mm):
 Adjacent pitch error

P_f (mm):
 Tolerance of cut for continuous mounting

F_{pL} (mm): based on length L
 Cumulative pitch error



auf Wunsch ungebohrt / sur demande non percer / by request undrilled

Part No.	p	Modul	L	z	b	h	h_0	$f^{+0.5}$	a	l	h_l	d	D	b_l	a_l	l_l	d_l	F_{pL}	m(kg)
240012	4.712	1.5	499.51	106	19	19	17.50 0/-0.27	2	62.44	124.88	8	7	11	7	29.0	441.5	5.7	0.029	1.3
240013	4.712	1.5	999.03	212	19	19	17.50 0/-0.27	2	62.44	124.88	8	7	11	7	29.0	941.0	5.7	0.043	2.6
240022	6.283	2.0	502.65	80	24	24	22.00 0/-0.27	2	62.83	125.66	8	7	11	7	31.3	440.1	5.7	0.025	2.1
240023	6.283	2.0	1005.31	160	24	24	22.00 0/-0.27	2	62.83	125.66	8	7	11	7	31.3	942.7	5.7	0.036	4.2
240024	6.283	2.0	2010.62	320	24	24	22.00 0/-0.27	2	62.83	125.66	8	7	11	7	31.3	1948.0	5.7	0.058	8
240032	7.854	2.5	502.65	64	24	24	21.50 0/-0.27	2	62.83	125.66	9	7	11	7	31.3	440.1	5.7	0.027	2.0
240033	7.854	2.5	1005.31	128	24	24	21.50 0/-0.27	2	62.83	125.66	9	7	11	7	31.3	942.7	5.7	0.036	4.1
240034	7.854	2.5	2010.62	256	24	24	21.50 0/-0.27	2	62.83	125.66	9	7	11	7	31.3	1948.0	5.7	0.053	8
240042	9.425	3.0	508.94	54	29	29	26.00 0/-0.34	2	63.62	127.23	9	10	15	9	34.4	440.1	7.7	0.029	3.0
240043	9.425	3.0	1017.88	108	29	29	26.00 0/-0.34	2	63.62	127.23	9	10	15	9	34.4	949.1	7.7	0.037	6.0

Q6

gehärtet und geschliffen

trempees et rectifiees

hardened and ground

Part No.	p	Modul	L	z	b	h	h ₀	f ^{+0.5}	a	l	h _l	d	D	b _l	a _l	l _l	d _l	F _{pL}	m(kg)
240044	9.425	3.0	2035.75	216	29	29	26.00 0/-034	2	63.62	127.23	9	10	15	9	34.4	1967.0	7.7	0.055	11.5
240052	12.566	4.0	502.65	40	39	39	35.00 0/-034	2	62.83	125.66	12	10	15	9	37.5	427.7	7.7	0.030	5.4
240053	12.566	4.0	1005.31	80	39	39	35.00 0/-034	2	62.83	125.66	12	10	15	9	37.5	930.3	7.7	0.037	10.8
240054	12.566	4.0	2010.62	160	39	39	35.00 0/-034	2	62.83	125.66	12	10	15	9	37.5	1935.6	7.7	0.050	21.0
240062	15.708	5.0	502.65	32	49	39	34.00 0/-034	3	62.83	125.66	12	14	20	13	30.2	442.3	11.7	0.028	6.6
240063	15.708	5.0	1005.31	64	49	39	34.00 0/-034	3	62.83	125.66	12	14	20	13	30.2	944.9	11.7	0.034	13.1
240064	15.708	5.0	2010.62	128	49	39	34.00 0/-034	3	62.83	125.66	12	14	20	13	30.2	1950.2	11.7	0.045	24.7
240072	18.850	6.0	508.94	27	59	49	43.00 0/-041	3	63.62	127.23	16	18	26	17	31.4	446.1	15.7	0.031	10.1
240073	18.850	6.0	1017.88	54	59	49	43.00 0/-041	3	63.62	127.23	16	18	26	17	31.4	955.0	15.7	0.036	20.3
240074	18.850	6.0	2035.75	108	59	49	43.00 0/-041	3	63.62	127.23	16	18	26	17	31.4	1973.0	15.7	0.047	37.5
240082	25.133	8.0	502.65	20	79	79	71.00 0/-041	3	62.83	125.66	25	22	33	21	26.7	449.3	19.7	0.029	22.1
240083	25.133	8.0	1005.31	40	79	79	71.00 0/-041	3	62.83	125.66	25	22	33	21	26.7	952.0	19.7	0.033	44.3
240084	25.133	8.0	2010.62	80	79	79	71.00 0/-041	3	62.83	125.66	25	22	33	21	26.7	1957.3	19.7	0.041	82.5
240092	31.416	10.0	502.65	16	99	99	89.00 0/-041	3	62.83	125.66	32	33	48	32	125.2	252.3	19.7	0.029	34.8
240093	31.416	10.0	1005.31	32	99	99	89.00 0/-041	3	62.83	125.66	32	33	48	32	125.2	755.0	19.7	0.032	69.5

p (mm): Teilung / graduation / pitch

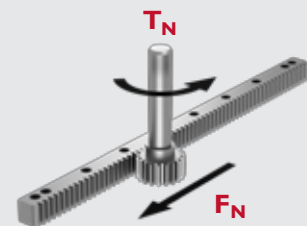
z: Zähnezahl / nom de dents / number of teeth

d_l: vorgebohrt / préperçé / predrilled

Belastungstabelle / tableau des charges / loadtable

Ritzel gehärtet geschliffen / Pignon trempées et rectifiées Pinion hardened and ground					
p	Modul	z	L ₂	F _N [N]	T _N [Nm]
6.283	2	20	20	6000	120
7.854	2.5	20	25	9000	225
9.425	3	20	30	14000	420
12.566	4	20	40	24000	960
15.708	5	20	50	38000	1900
18.850	6	20	60	53000	3180
25.133	8	20	80	92000	7360
31.416	10	20	100	140000	14000

L₂ Zahnbreite Ritzel / largeur de denture pignon / face width pinion



Schrägverzahnt Modul 1.5 bis 10

Dentures obliques, Module 1.5 à 10

Helical tooth, Module 1.5 to 10

gehärtet und geschliffen

Material: C45E DIN 1.1191
Profil: allseitig geschliffen
Zahnung: Eingriffswinkel $\alpha = 20^\circ$,
schrägverzahnt rechts,
Schrägungswinkel $19^\circ 31'42''$,
gehärtet und geschliffen
Qualität: 6h23 DIN 3962/63/67
 f_p (mm): Modul ≤ 3 ; 0.006
Modul > 3 ; 0.008
 P_f (mm): -0.05/-0.2

f_p (mm):
Teilungs-Einzelabweichung

P_f (mm):
Toleranz der teilungsgenauen Ablängung

F_{pL} (mm): bezogen auf Länge L
Teilungs-Gesamtabweichung

trempees et rectifiées

Matière: C45E DIN 1.1191
Profil: rectifiée toutes les faces
Denture: angle de pression $\alpha = 20^\circ$,
à dentures oblique droite,
angle d'hélice $19^\circ 31'42''$,
trempees et rectifiées
Qualité: 6h23 DIN 3962/63/67
 f_p (mm): Modul ≤ 3 ; 0.006
Modul > 3 ; 0.008
 P_f (mm): -0.05/-0.2

f_p (mm):
Erreur individuelle de pas

P_f (mm):
Tolérance de coupe par rapport au pas

F_{pL} (mm): basée sur la longueur L
Erreur totale de pas

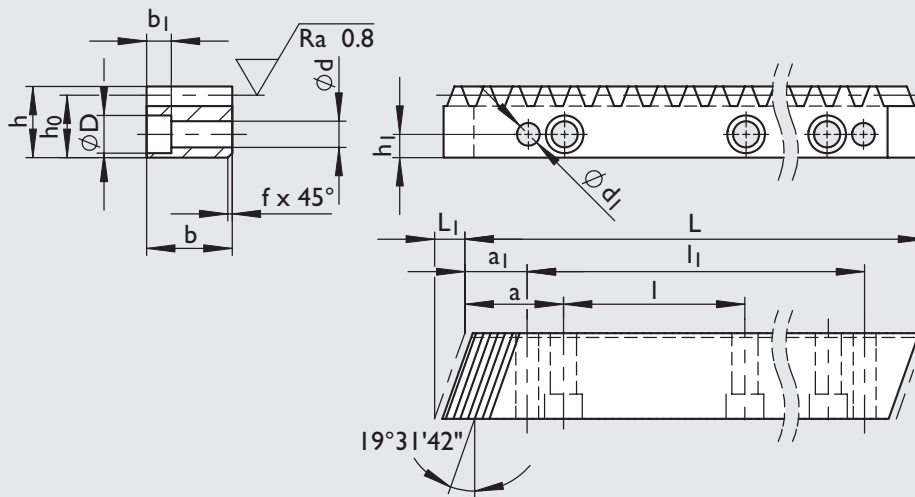
hardened and ground

Material: C45E DIN 1.1191
Profil: all faces ground
Teeth: pressure angle $\alpha = 20^\circ$,
helical tooth system right,
helix angle $19^\circ 31'42''$,
hardened and ground
Quality: 6h23 DIN 3962/63/67
 f_p (mm): Modul ≤ 3 ; 0.006
Modul > 3 ; 0.008
 P_f (mm): -0.05/-0.2

f_p (mm):
Adjacent pitch error

P_f (mm):
Tolerance of cut for continuous mounting

F_{pL} (mm): based on length L
Cumulative pitch error



auf Wunsch ungebohrt / sur demande non percer / by request undrilled

Part No.	p_t	Modul	L	L_1	z	b	h	h_0	$f^{+0.5}$	a	l	h_1	d	D	b_1	a_1	l_1	d_1	F_{pL}	m(kg)
246 012	5.00	1.5	500.00	6.7	100	19	19	17.50 0/-0.27	2	62.5	125.00	8	7	11	7	31.7	436.6	5.7	0.029	1.3
246 013	5.00	1.5	1000.00	6.7	200	19	19	17.50 0/-0.27	2	62.5	125.00	8	7	11	7	31.7	936.6	5.7	0.043	2.6
246 022	6.67	2.0	500.00	8.5	75	24	24	22.00 0/-0.27	2	62.5	125.00	8	7	11	7	31.7	436.6	5.7	0.025	2.1
246 023	6.67	2.0	1000.00	8.5	150	24	24	22.00 0/-0.27	2	62.5	125.00	8	7	11	7	31.7	936.6	5.7	0.036	4.1
246 024	6.66	2.0	2000.00	8.5	300	24	24	22.00 0/-0.27	2	62.5	125.00	8	7	11	7	31.7	1936.6	5.7	0.058	8.2
246 032	8.33	2.5	500.00	8.5	60	24	24	21.50 0/-0.27	2	62.5	125.00	9	7	11	7	31.7	436.6	5.7	0.027	2.0
246 033	8.33	2.5	1000.00	8.5	120	24	24	21.50 0/-0.27	2	62.5	125.00	9	7	11	7	31.7	936.6	5.7	0.036	4.1
246 034	8.33	2.5	2000.00	8.5	240	24	24	21.50 0/-0.27	2	62.5	125.00	9	7	11	7	31.7	1936.6	5.7	0.053	8.2
246 042	10.00	3.0	500.00	10.3	50	29	29	26.00 0/-0.34	2	62.5	125.00	9	10	15	9	35.0	430.0	7.7	0.028	3.0

Q6



gehärtet und geschliffen

trempees et rectifiées

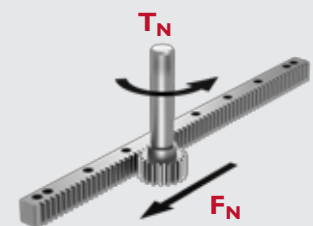
hardened and ground

Part No.	p_t	Modul	L	L_1	z	b	h	h_0	$f^{+0.5}$	a	l	h_1	d	D	b_1	a_1	l_1	d_1	F_{pL}	m(kg)
246 043	10.00	3.0	1000.00	10.3	100	29	29	26.00 0/-034	2	62.5	125.00	9	10	15	9	35.0	930.0	7.7	0.037	5.9
246 044	10.00	3.0	2000.00	10.3	200	29	29	26.00 0/-034	2	62.5	125.00	9	10	15	9	35.0	1930.0	7.7	0.054	11.2
246 052	13.33	4.0	506.67	13.8	38	39	39	35.00 0/-034	3	62.5	125.00	12	10	15	9	33.3	433.0	7.7	0.030	5.4
246 053	13.33	4.0	1000.00	13.8	75	39	39	35.00 0/-034	3	62.5	125.00	12	10	15	9	33.3	933.4	7.7	0.036	10.7
246 054	13.33	4.0	2000.00	13.8	150	39	39	35.00 0/-034	3	62.5	125.00	12	10	15	9	33.3	1933.4	7.7	0.050	20.5
246 062	16.67	5.0	500.00	17.4	30	49	39	34.00 0/-034	3	62.5	125.00	12	14	20	13	37.5	425.0	11.7	0.028	6.5
246 063	16.67	5.0	1000.00	17.4	60	49	39	34.00 0/-034	3	62.5	125.00	12	14	20	13	37.5	925.0	11.7	0.034	13.1
246 064	16.66	5.0	2000.00	17.4	120	49	39	34.00 0/-034	3	62.5	125.00	12	14	20	13	37.5	1925.0	11.7	0.045	24.5
246 072	20.00	6.0	500.00	20.9	25	59	49	43.00 0/-041	3	62.5	125.00	16	18	26	17	37.5	425.0	15.7	0.031	10.0
246 073	20.00	6.0	1000.00	20.9	50	59	49	43.00 0/-041	3	62.5	125.00	16	18	26	17	37.5	925.0	15.7	0.036	19.9
246 074	20.00	6.0	2000.00	20.9	100	59	49	43.00 0/-041	3	62.5	125.00	16	18	26	17	37.5	1925.0	15.7	0.046	36.5
246 082	26.66	8.0	480.00	28.0	18	79	79	71.00 0/-041	3	60.0	120.00	25	22	33	21	120.0	240.0	19.7	0.029	22.0
246 083	26.66	8.0	960.00	28.0	36	79	79	71.00 0/-041	3	60.0	120.00	25	22	33	21	120.0	720.0	19.7	0.033	44.0
246 084	26.66	8.0	1920.00	28.0	72	79	79	71.00 0/-041	3	60.0	120.00	25	22	33	21	120.0	1680.0	19.7	0.040	78.0
246 092	33.33	10.0	500.00	35.1	15	99	99	89.00 0/-041	3	62.5	125.00	32	33	48	32	125.0	250	19.7	0.029	34.0
246 093	33.33	10.0	1000.00	35.1	30	99	99	89.00 0/-041	3	62.5	125.00	32	33	48	32	125.0	750	19.7	0.032	68.0

p_t (mm) Stirnteilung / pas apparent / transverse

z Zähnezahl / Nom de dents / Number of teeth

d_1 : vorgebohrt / préperçé / predrilled



Belastungstabelle / tableau des charges / loadtable

Ritzel gehärtet geschliffen / Pignon trempées et rectifiées Pinion hardened and ground					
p	Modul	z	L_2	F_N [N]	T_N [Nm]
6.667	2	20	20	6500	140
8.333	2.5	20	25	10400	275
10.000	3	20	30	15000	480
13.333	4	20	40	28000	1190
16.667	5	20	50	45000	2390
20.000	6	20	60	65000	4140
26.667	8	20	80	115000	9760
33.333	10	20	100	175000	18500

L_2 Zahnbreite Ritzel / largeur de denture pignon / face width pinion

Gerade verzahnt Modul 2 bis 10

Dentures droites, Module 2 à 10

Straight tooth, Module 2 to 10

Q4



gehärtet und geschliffen

Material: C45E DIN 1.1191
Profil: allseitig geschliffen
Zahnung: Eingriffswinkel $\alpha = 20^\circ$
 gehärtet und geschliffen
Qualität: 4h21 DIN 3962/63/67
 f_p (mm): Modul ≤ 3 ; 0.003
 Modul > 3 ; 0.005
 P_f (mm): -0.05/-0.2

trempees et rectifiées

Matière: C45E DIN 1.1191
Profil: rectifiée toutes les faces
Denture: angle de pression $\alpha = 20^\circ$
 trempée et rectifiée
Qualité: 4h21 DIN 3962/63/67
 f_p (mm): Modul ≤ 3 ; 0.003
 Modul > 3 ; 0.005
 P_f (mm): -0.05/-0.2

hardened and ground

Material: C45E DIN 1.1191
Profil: all faces ground
Teeth: pressure angle $\alpha = 20^\circ$
 hardened and ground
Quality: 4h21 DIN 3962/63/67
 f_p (mm): Modul ≤ 3 ; 0.003
 Modul > 3 ; 0.005
 P_f (mm): -0.05/-0.2

f_p (mm):
 Teilungs-Einzelabweichung

f_p (mm):
 Erreur individuelle de pas

f_p (mm):
 Adjacent pitch error

P_f (mm):
 Toleranz der teilungsgenauen Ablängung

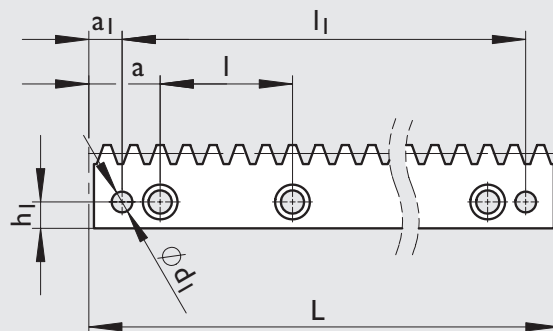
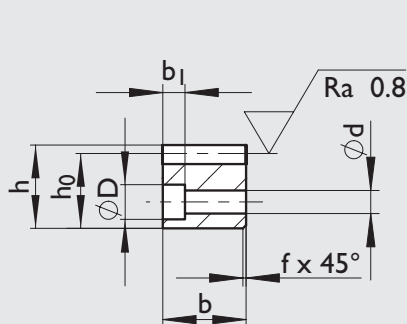
P_f (mm):
 Tolérance de coupe par rapport au pas

P_f (mm):
 Tolerance of cut for continuous mounting

F_{pL} (mm): bezogen auf Länge L
 F_{p250} bezogen auf Länge 250mm
 Teilungs-Gesamtabweichung

F_{pL} (mm): basée sur la longueur L
 F_{p250} basée sur la longueur 250mm
 Erreur totale de pas

F_{pL} (mm): based on length L
 F_{p250} based on length 250mm
 Cumulative pitch error



Belastungstabelle: siehe Seite 3
Tableau des charges: voir page 3
Loadtable: see page 3

auf Wunsch ungebohrt / sur demande non percer / by request undrilled

Part-No.	p	Modul	L	z	b	h	h_0	$f^{+0.5}$	a	l	h_1	d	D	b_1	a_1	l_1	d_1	F_{pL}	F_{p250}	m(kg)
240022-Q4	6.283	2	502.65	80	24	24	22.0 0/-0.011	2	62.83	125.66	8	7	11	7	31.3	440.1	5.7	0.014	0.011	2.1
240023-Q4	6.283	2	1005.31	160	24	24	22.0 0/-0.011	2	62.83	125.66	8	7	11	7	31.3	942.7	5.7	0.021	0.011	4.2
240032-Q4	7.854	2.5	502.65	64	24	24	21.5 0/-0.011	2	62.83	125.66	9	7	11	7	31.3	440.1	5.7	0.014	0.011	2.0
240033-Q4	7.854	2.5	1005.31	128	24	24	21.5 0/-0.011	2	62.83	125.66	9	7	11	7	31.3	942.7	5.7	0.018	0.011	4.1
240042-Q4	9.425	3	508.94	54	29	29	26.0 0/-0.014	2	63.62	127.23	9	10	15	9	34.4	440.1	7.7	0.015	0.013	3.0
240043-Q4	9.425	3	1017.88	108	29	29	26.0 0/-0.014	2	63.62	127.23	9	10	15	9	34.4	949.1	7.7	0.019	0.013	6.0
240052-Q4	12.566	4	502.65	40	39	39	35.0 0/-0.014	2	62.83	125.66	12	10	15	9	37.5	427.7	7.7	0.016	0.015	5.4
240053-Q4	12.566	4	1005.31	80	39	39	35.0 0/-0.014	2	62.83	125.66	12	10	15	9	37.5	930.3	7.7	0.019	0.015	10.8
240063-Q4	15.708	5	1005.31	64	49	39	34 0/-0.014	3	62.83	125.66	12	14	20	13	30.2	944.9	11.7	0.018	0.014	13.3
240073-Q4	18.850	6	1017.88	54	59	49	43 0/-0.016	3	63.62	127.23	16	18	26	17	31.4	955	15.7	0.018	0.014	20.3
240083-Q4	25.133	8	1005.31	40	79	79	71 0/-0.016	3	62.83	125.66	25	22	33	21	26.7	952	19.7	0.019	0.016	44.3
240093-Q4	31.416	10	1005.31	32	99	99	89 0/-0.016	3	62.83	125.66	32	33	48	32	125.2	755	19.7	0.018	0.016	69.5

p (mm): Teilung / graduation / pitch

z: Zähnezahl / nom de dents / number of teeth

d_1 : vorgebohrt / préperçé / predrilled

Schrägverzahnt Modul 2 bis 10

Dentures obliques, Module 2 à 10

Helical tooth, Module 2 to 10

Q4



gehärtet und geschliffen	trempees et rectifiées	hardened and ground																			
Material: C45E DIN 1.1191 Profil: allseitig geschliffen Zahnung: Eingriffswinkel $\alpha = 20^\circ$, schrägverzahnt rechts, Schrägungswinkel $19^\circ 31'42''$, gehärtet und geschliffen Qualität: 4h21 DIN 3962/63/67 f_p (mm): Modul ≤ 3 ; 0.003 Modul > 3 ; 0.005 P_f (mm): -0.05/-0.2	Matière: C45E DIN 1.1191 Profil: rectifiée toutes les faces Denture: angle de pression $\alpha = 20^\circ$, à dentures oblique droite, angle d'hélice $19^\circ 31'42''$, trempees et rectifiées Qualité: 4h21 DIN 3962/63/67 f_p (mm): Modul ≤ 3 ; 0.003 Modul > 3 ; 0.005 P_f (mm): -0.05/-0.2	Material: C45E DIN 1.1191 Profil: all faces ground Teeth: pressure angle $\alpha = 20^\circ$, helical tooth system right, helix angle $19^\circ 31'42''$, hardened and ground Quality: 4h21 DIN 3962/63/67 f_p (mm): Modul ≤ 3 ; 0.005 Modul > 3 ; 0.005 P_f (mm): -0.05/-0.2																			
f_p (mm): Teilungs-Einzelabweichung	f_p (mm): Erreur individuelle de pas	f_p (mm): Adjacent pitch error																			
P_f (mm): Toleranz der teilungsgenauen Ablängung	P_f (mm): Tolérance de coupe par rapport au pas	P_f (mm): Tolerance of cut for continuous mounting																			
F_{pL} (mm): bezogen auf Länge L F_{p250} bezogen auf Länge 250mm Teilungs-Gesamtabweichung	F_{pL} (mm): basée sur la longueur L F_{p250} basée sur la longueur 250mm Erreur totale de pas	p_L (mm): based on length L F_{p250} based on length 250mm Cumulative pitch error																			
Belastungstabelle: siehe Seite 5 Tableau des charges: voir page 5 Loadtable: see page 5																					
auf Wunsch ungebohrt / sur demande non percer / by request undrilled																					
Part-No.	p_t	Modul	L	L_I	z	b	h	h₀	f^{+0.5}	a	l	h_I	d	D	b_I	a_I	l_I	d_I	F_{pL}	F_{p250}	m(kg)
246 022-Q4	6.667	2	500	8.5	75	24	24	22.0 0/-0.011	2	62.5	125	8	7	11	7	31.7	436.6	5.7	0.014	0.011	2.1
246 023-Q4	6.667	2	1000	8.5	150	24	24	22.0 0/-0.011	2	62.5	125	8	7	11	7	31.7	936.6	5.7	0.021	0.011	4.1
246 032-Q4	8.333	2.5	500	8.5	60	24	24	21.5 0/-0.011	2	62.5	125	9	7	11	7	31.7	436.6	5.7	0.014	0.011	2.0
246 033-Q4	8.333	2.5	1000	8.5	120	24	24	21.5 0/-0.011	2	62.5	125	9	7	11	7	31.7	936.6	5.7	0.018	0.011	4.1
246 042-Q4	10.000	3	500	10.3	50	29	29	26.0 0/-0.014	2	62.5	125	9	10	15	9	35	430	7.7	0.015	0.013	3.0
246 043-Q4	10.000	3	1000	10.3	100	29	29	26.0 0/-0.014	2	62.5	125	9	10	15	9	35	930	7.7	0.018	0.013	5.9
246 052-Q4	13.333	4	506.67	13.8	38	39	39	35.0 0/-0.014	3	62.5	125	12	10	15	9	33.3	433	7.7	0.016	0.015	5.4
246 053-Q4	13.333	4	1000	13.8	75	39	39	35.0 0/-0.014	3	62.5	125	12	10	15	9	33.3	933.4	7.7	0.019	0.015	10.7
246 063-Q4	16.667	5	1000	17.4	60	49	39	34 0/-0.014	3	62.5	125	12	14	20	13	37.5	925	11.7	0.018	0.014	13.1
246 073-Q4	20.000	6	1000	20.9	50	59	49	43 0/-0.016	3	62.5	125	16	18	26	17	37.5	925	15.7	0.018	0.014	19.9
246 083-Q4	26.667	8	960	28	36	79	79	71 0/-0.016	3	60	120	25	22	33	21	120	720	19.7	0.019	0.016	44.0
246 093-Q4	33.333	10	1000	35.1	30	99	99	89 0/-0.016	3	62.5	125	32	33	48	32	125	750	19.7	0.018	0.016	68.0
p_t (mm) Stirnteilung / pas apparent / transverse			z Zähnezahl / Nom de dents / Number of teeth			d_I : vorgebohrt / préperçé / predrilled															

www.gudel.com
