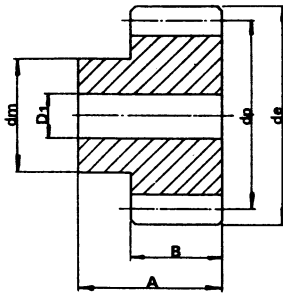


**Stirnräder      Roues cylindriques**  
**Zahnstangen      Crémaillères**  
**Kegelräder      Roues coniques**

Stirnräder, geradeverzahnt,  
EW 20°

Roues cylindriques, à denture  
droite, angle de pression 20°

Stahl/acier C 43



Abmessung «B»  
Dimension «B»

- Modul 1 = 15 mm.
- Modul 1,5 = 17 mm.
- Modul 2 = 20 mm.
- Modul 2,5 = 25 mm.
- Modul 3 = 30 mm.
- Modul 4 = 40 mm.
- Modul 5 = 50 mm.
- Modul 6 = 60 mm.

Abmessung «A»  
Dimension «A»

- Modul 1 = 25 mm.
- Modul 1,5 = 30 mm.
- Modul 2 = 35 mm.
- Modul 2,5 = 40 mm.
- Modul 3 = 50 mm.
- Modul 4 = 60 mm.
- Modul 5 = 75 mm.
- Modul 6 = 80 mm.

Z	Modul 1				Modul 1,5				Modul 2				Modul 2,5			
	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>
12	14	12	9	—	21,0	18,0	14	8	28	24	18	10	35,0	30,0	22	10
13	15	13	10	—	22,5	19,5	14	8	30	26	19	10	37,5	32,5	25	10
14	16	14	10	—	24,0	21,0	18	8	32	28	20	10	40,0	35,0	28	10
15	17	15	12	6	25,5	22,5	18	8	34	30	22	10	42,5	37,5	30	10
16	18	16	13	6	27,0	24,0	20	8	36	32	24	10	45,0	40,0	32	12
17	19	17	14	8	28,5	25,5	20	8	38	34	25	10	47,5	42,5	35	12
18	20	18	15	8	30,0	27,0	20	8	40	36	25	10	50,0	45,0	35	12
19	21	19	15	8	31,5	28,5	20	8	42	38	25	10	52,5	47,5	35	12
20	22	20	16	8	33,0	30,0	25	8	44	40	30	10	55,5	50,0	40	14
21	23	21	16	8	34,5	31,5	25	10	46	42	30	12	57,5	52,5	40	14
22	24	22	18	8	36,0	33,0	25	10	48	44	30	12	60,0	55,0	45	14
23	25	23	18	8	37,5	34,5	25	10	50	46	30	12	62,5	57,5	45	14
24	26	24	20	8	39,0	36,0	25	10	52	48	35	12	65,0	60,0	45	14
25	27	25	20	8	40,5	37,5	25	10	54	50	35	12	67,5	62,5	50	14
26	28	26	20	8	42,0	39,0	30	12	56	52	40	12	70,0	65,0	50	14
27	29	27	20	8	43,5	40,5	30	12	58	54	40	12	72,5	67,5	50	14
28	30	28	20	8	45,0	42,0	30	12	60	56	40	12	75,0	70,0	50	14
29	31	29	20	8	46,5	43,5	30	12	62	58	40	14	77,5	72,5	50	14
30	32	30	20	8	48,0	45,0	30	12	64	60	40	14	80,0	75,0	55	16
31	33	31	25	10	49,5	46,5	35	12	66	62	45	14	82,5	77,5	55	16
32	34	32	25	10	51,0	48,0	35	12	68	64	45	14	85,5	80,0	55	16
33	35	33	25	10	52,5	49,5	35	12	70	66	45	14	87,5	82,5	55	16
34	36	34	25	10	54,0	51,0	35	12	72	68	45	14	90,0	85,0	55	16
35	37	35	25	10	55,5	52,5	35	12	74	70	45	14	92,5	87,5	60	16
36	38	36	25	10	57,0	54,0	35	12	76	72	45	14	95,0	90,0	60	16
37	39	37	25	10	58,5	55,5	40	12	78	74	50	14	97,5	92,5	60	16
38	40	38	25	10	60,0	57,0	40	12	80	76	50	14	100,0	95,0	60	16
39	41	39	25	10	61,5	58,5	40	12	82	78	50	14	102,5	97,5	60	16
40	42	40	25	10	63,0	60,0	40	12	84	80	50	14	105,0	100,0	70	20
41	43	41	30	10	64,5	61,5	50	14	86	82	60	16	107,5	102,5	70	20

Z	Modul 3				Modul 4				Modul 5				Modul 6			
	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>
12	42	36	25	12	56	48	35	14	70	60	45	16	84	72	54	20
13	45	39	25	12	60	52	40	14	75	65	50	16	90	78	60	20
14	48	42	30	12	64	56	45	14	80	70	55	20				
15	51	45	35	12	68	60	45	14	85	75	60	20	102	90	70	20
16	54	48	38	15	72	64	50	15	90	80	65	20	108	96	75	20
17	57	51	42	15	76	68	50	15	95	85	70	20				
18	60	54	45	15	80	72	50	15	100	90	70	20	120	108	80	20
19	63	57	45	15	84	76	60	15	105	95	70	20				
20	66	60	45	15	88	80	60	15	110	100	80	20	132	120	90	20
21	69	63	45	15	92	84	70	20	115	105	80	20				
22	72	66	50	15	96	88	70	20	120	110	80	25				
23	75	69	50	15	100	92	75	20	125	115	90	25				
24	78	72	50	16	104	96	75	20	130	120	90	25	156	144	110	25
25	81	75	60	16	108	100	75	20	135	125	90	25	162	150	110	25
26	84	78	60	16	112	104	75	20	140	130	100	25				
27	87	81	60	16	116	108	75	20	145	135	100	25				
28	90	84	60	16	120	112	75	20	150	140	100	25				
29	93	87	60	16	124	116	75	20	155	145	100	25				
30	96	90	60	16	128	120	75	20	160	150	100	25				
31	99	93	70	20	132	124	80	20								
32	102	96	70	20	136	128	80	20								
33	105	99	70	20	140	132	80	20								
34	108	102	70	20	144	136	80	20								
35	111	105	70	20	148	140	80	20								
36	114	108	70	20	152	144	80	20								
37	117	111	80	20												
38	120	114	80	20												
39	123	117	80	20												
40	126	120	80	20												
41	129	123	90	20												

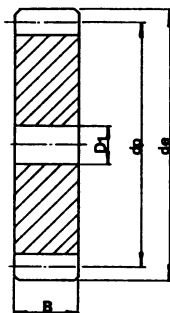


Stirnradscheiben, geradeverzahnt, EW 20°  
 Roues cylindriques, à denture droite, angle de pression 20°

Stirnradscheiben, geradeverzahnt, EW 20°

Roues cylindriques, à denture droite, angle de pression 20°

Stahl/acier C 40



Abmessung «B»  
 Dimension «B»

- Modul 1 = 15 mm.
- Modul 1,5 = 17 mm.
- Modul 2 = 20 mm.
- Modul 2,5 = 25 mm.
- Modul 3 = 30 mm.
- Modul 4 = 40 mm.
- Modul 5 = 50 mm.
- Modul 6 = 60 mm.

Z	Modul 1				Modul 1,5				Modul 2				Modul 2,5			
	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>
28																
30																
32																
35																
38																
40																
45																
48																
50																
52																

Z	Modul 3				Modul 4				Modul 5				Modul 6			
	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>
28													180	168		25
30													192	180		25
32									170	160		25	204	192		25
35									185	175		25	222	210		25
38					160	152		25	200	190		30	240	228		25
40					168	160		25	210	200		30	252	240		25
45					188	180		25	235	225		30				
48					200	192		25	250	240		30				
50	156	150		25	208	200		25	260	250		30				
52	162	156		25	216	208		25	270	260		30				

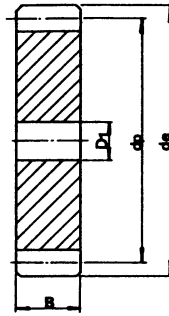
Stirnradscheiben, geradeverzahnt, EW 20°  
 Roues cylindriques, à denture droite, angle de pression 20°



Stirnradscheiben, geradever-  
 zahnt, EW 20°

Roues cylindriques, à denture  
 droite, angle de pression 20°

Stahl/acier C 40



Abmessung «B»  
 Dimension «B»

- Modul 1 = 15 mm.
- Modul 1,5 = 17 mm.
- Modul 2 = 20 mm.
- Modul 2,5 = 25 mm.
- Modul 3 = 30 mm.
- Modul 4 = 40 mm.
- Modul 5 = 50 mm.
- Modul 6 = 60 mm.

Z	Modul 1				Modul 1,5				Modul 2				Modul 2,5			
	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>
55																
57																
60																
65													167,5	162,5		20
70													180,0	175,0		20
72	74	72		12	111	108		20	148	144		20	185	180		20
75	77	75		12	115,5	112,5		20	154	150		20	192,5	187,5		20
76	78	76		12	117,0	114,0		20	156	152		20	195,0	190,0		20
80	82	80		12	123,0	120,0		20	164	160		20	105,0	200,0		25
85	87	85		12	130,5	127,5		20	174	170		20	217,5	212,5		25
90	92	90		12	138,0	135,0		20	184	180		20	230,0	225,0		25
95	97	95		12	145,5	142,5		20	194	190		20	242,5	237,5		25
100	102	100		12	153,0	150,0		20	204	200		20	255,0	250,0		25
110	112	110		12	168,0	165,0		20	224	220		20	280,0	275,0		25
114	116	114		12	174,0	171,0		20	232	228		20	290,0	285,0		25
120	122	120		12	183,0	180,0		20	244	240		20	305,0	300,0		25
127	129	127		12	193,5	190,5		20	258	254		20	322,5	317,5		25

Z	Modul 3				Modul 4				Modul 5				Modul 6			
	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>e</sub>	d <sub>p</sub>	d <sub>m</sub>	D <sub>1</sub>
55	171	165		25	228	220		25	285	275		30				
57	177	171		25	236	228		25	295	285		30				
60	186	180		25	248	240		25	310	300		30				
65	201	195		25	268	260		25	335	325		30				
70	216	210		25	288	280		25	360	350		30				
72	222	216		25												
75	231	225		25	308	300		25	385	375		30				
76	234	228		25	312	304		25	390	380		30				
80	246	240		25	328	320		25	410	400		30				
85	261	255		25	348	340		25	435	425		30				
90	276	270		25	368	360		25	460	450		30				
95	291	285		25	388	380		25	485	475		30				
100	306	300		25	408	400		25	510	500		30				
110	336	330		25	448	440		25	560	550		30				
114	346	342		25	464	456		25	580	570		30				
120	366	360		25												
127	387	381		25												

# Stirnräder, geradeverzahnt, EW 20°

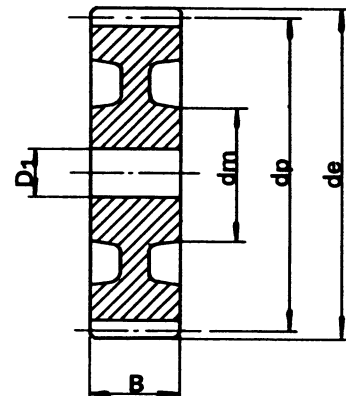
## Roues cylindriques, à denture droite, angle de pression 20°



MATERIAL GUSS/EN FONTE GG 22								
z	Modul	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
	D <sub>1</sub>	15	18	20	20	25	25	30
	B	20	25	30	35	40	45	50
30	dp					120	135	150
	de					128	144	160
	dm					70	70	80
35	dp				122,5	140	157,5	175
	de				129,5	148	166,5	185
	dm				60	70	70	80
40	dp				140	160	180	200
	de				147	168	189	210
	dm				60	70	70	80
45	dp		112,5	135	157,5	180	202,5	
	de		117,5	141	163,5	188	211,5	
	dm		50	50	60	70	70	
50	dp	100	125		175	200	225	250
	de	104	130		182	208	234	260
	dm	40	50		60	70	70	80
60	dp	120		180				
	de	124		186				
	dm	40		50				

### Stirnräder, geradeverzahnt, EW 20°

### Roues cylindriques, à denture droite, angle de pression 20°

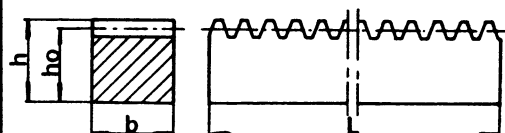


## Zahnstangen – Crémaillères

MATERIAL C 40					
Modul	Dimension b x h		h <sub>o</sub>	L	Kg.
	b	h			
1	15	15	14	500	0,824
	15	15	14	1000	1,648
	15	15	14	2000	3,050
1,5	17	17	15,5	500	1,035
	17	17	15,5	1000	2,070
	17	17	15,5	2000	3,830
2	20	20	18	500	1,410
	20	20	18	1000	2,820
	20	20	18	2000	5,115
2,5	25	25	22,5	500	1,990
	25	25	22,5	1000	3,970
	25	25	22,5	2000	7,350
3	30	30	27	500	3,100
	30	30	27	1000	6,200
	30	30	27	2000	11,470
4	30	30	26	500	3,050
	30	30	26	1000	6,100
	30	30	26	2000	11,700
4	40	40	36	500	5,500
	40	40	36	1000	11,000
	40	40	36	2000	20,350
5	50	50	45	500	7,950
	50	50	45	1000	15,900
	50	50	45	2000	29,415
6	60	60	54	500	12,650
	60	60	54	1000	24,300
	60	60	54	2000	50,200

### Zahnstangen, geradeverzahnt, Stahl C 40, EW 20°

### Crémaillères, à denture droite, acier C 40, angle de pression 20°



# Allgemeine Verkaufsbedingungen

## Conditions générales de vente

### 1. Angebote

Angebote werden freibleibend abgegeben. Sie entsprechen den Herstellungskosten am Tage der Angebotsabgabe. Preisänderungen bei Erhöhung der Selbstkosten bleiben vorbehalten. Irrtümer, wie Druck-, Schreib- und Rechenfehler, berechtigen uns zur Berichtigung.

### 2. Auftragserteilung

Die in den Drucksachen enthaltenen Unterlagen wie Mass- und Gewichtsangaben, Abbildungen und Beschreibungen sind Richtwerte. Eine Verbindlichkeit zur Benachrichtigung über erfolgte Änderungen besteht unsererseits nicht.

Muster werden gegen Berechnung geliefert. Modelle und Werkzeuge, die zur Ausführung eines Auftrages angefertigt werden, bleiben unser Eigentum, auch wenn Anteilkosten berechnet wurden.

Lieferbedingungen des Bestellers, die mit unseren Bedingungen in Widerspruch stehen, sind für uns unverbindlich, auch wenn sie der Bestellung zugrunde gelegt werden und wir dem Inhalt nicht widersprochen haben. Für Spezialanfertigungen müssen wir uns die Lieferung einer Mehr- bzw. Mindermenge von bis zu  $\pm 5\%$  des erteilten Auftragsumfanges vorbehalten.

### 3. Preise

Die Preise sind freibleibend und verstehen sich ab Lager Küssnacht, ohne MWST, Verpackung, Fracht und Porto.

### 4. Zahlungsbedingungen

Lieferung mit 30 Tagen Zahlungsziel ab Rechnungsdatum, ohne Skontoabzug. Sonderanfertigungen werden gegen  $\frac{1}{3}$  Anzahlung in Arbeit genommen;  $\frac{1}{3}$  der Kaufsumme wird vor Ablieferung fällig und der Restbetrag innert 30 Tagen ab Rechnungsdatum.

### 5. Lieferzeit

Die Lieferfristen sind unverbindlich. Überschreitungen berechtigen den Käufer nicht zum Rücktritt vom Kaufvertrag. Anspruch des Bestellers auf Entschädigung bei Lieferzeitüberschreitungen besteht nicht.

In Fällen höherer Gewalt oder durch Stilllegung der Lieferwerke – wegen Streik, Feuer oder anderer Störungen – kann die Ausführung der Bestellung eingestellt oder wenigstens teilweise aufgehoben werden.

### 6. Versand

Der Versand erfolgt auf Gefahr des Bestellers. Auf dem Transport abhanden gekommene oder beschädigte Waren werden von uns nur auf Grund einer neuen Bestellung gegen Berechnung der jeweils gültigen Preise ersetzt.

Abweichungen vom Lieferschein oder von der Rechnung sind uns unverzüglich, spätestens innert 8 Tagen nach Erhalt der Sendung schriftlich anzuzeigen.

### 7. Rücknahme

Speziell angefertigte oder vom Kunden weiterbearbeitete Erzeugnisse können nicht zurückgenommen werden. Neuwertige Standardartikel werden bei vorheriger Avisierung zurückgenommen und gutgeschrieben unter Abzug der gehaltenen Spesen.

### 8. Garantie

Der Lieferant gewährt dem Besteller auf alle Teile eine Garantie von einem Jahr, bei durchgehendem Dauerbetrieb für die Dauer von 6 Monaten, ab Rechnungsdatum. Im Rahmen dieser Garantie verpflichtet sich der Lieferant, auf schriftliche Aufforderung des Bestellers hin alle Teile, die nachweisbar infolge Material- und Bearbeitungsfehlern mangelhaft sind, nach seiner Wahl auszubessern oder zu ersetzen.

Von der Garantie ausgeschlossen sind Schäden infolge natürlicher Abnutzung, mangelhafter Wartung, Missachtung von Betriebsvorschriften, übermässiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel, chemischer oder elektrolytischer Einflüsse, mangelhafter, nicht vom Lieferanten ausgeführter Bau- und Montagearbeiten sowie infolge anderer Gründe, die der Lieferant nicht zu vertreten hat.

Jede weitere Gewährleistungspflicht des Lieferanten, insbesondere auf Schadensersatz und Auflösung des Vertrages, ist wegbedungen.

### 9. Gerichtsstand: Küssnacht ZH

### 1. Offres

Les offres sont faites sans engagement. Elles correspondent au prix de revient le jour de l'envoi de l'offre. Les modifications de prix, en cas d'augmentation du prix de revient, restent réservées. Nous nous réservons le droit de rectifier les fautes éventuelles d'impression, d'écriture ou de calcul.

### 2. Transmission d'ordres

Les documents contenus dans les imprimés tels que les indications de mesures et de poids, les illustrations et les descriptions sont des valeurs indicatives. Nous ne sommes pas obligés de faire part des modifications intervenues.

Les échantillons sont livrés contre facture. Les modèles et les outils qui ont servi à l'exécution d'une commande restent notre propriété, même si leur coût partiel a été facturé.

Les conditions de livraison du client qui sont en opposition avec les nôtres ne nous lient en aucune façon, même si elles ont à la base de la commande et que nous ne les ayons pas contestées. Pour les fabrications spéciales, nous devons nous réserver un droit de livraison de  $\pm 5\%$  par rapport à la quantité commandée.

### 3. Prix

Les prix sont sans engagement et s'entendent départ Küssnacht, sans TVA, emballage ni transport et port.

### 4. Conditions de paiement

La livraison se fait contre paiement à 30 jours dès la date de la facture, sans déduction d'escompte. Les fabrications spéciales sont acceptées après réception d'un acompte d'un tiers. Un tiers de la somme totale est échu au moment de la livraison et le solde dans les 30 jours dès la date de la facture.

### 5. Délais de livraison

Les délais de livraison sont sans engagement. Les dépassements n'autorisent pas l'acheteur à résilier le contrat d'achat. Ce dernier ne peut prétendre à aucune indemnité en cas de dépassement du délai de livraison. En présence d'événements imprévus, tels que cas de force majeure, guerre, révolution, incendie, prescriptions gouvernementales, nous nous réservons le droit de nous départir totalement ou partiellement des obligations de livraison.

### 6. Expédition

L'expédition se fait aux risques et périls de l'acheteur. Les marchandises perdues ou abîmées durant le transport ne sont remplacées par nous que s'il est passé une nouvelle commande contre facture au prix du jour.

Toutes dérogations au bulletin de livraison ou à la facture doivent nous être annoncées sans retard, au plus tard dans les 8 jours après réception de l'envoi.

### 7. Marchandises en retour

Les fabrications spéciales, de même que les produits qui ont été usinés ultérieurement par le client ne sont pas repris. Les articles standards, à l'état de neuf sont repris moyennant avis préalable et crédités sous déduction des frais occasionnés.

### 8. Garantie

Sur toutes les pièces, le fournisseur accorde au commettant une garantie d'une année, resp. de 6 mois en cas d'exploitation ininterrompue, à compter de la date de la facture. Dans le cadre de cette garantie, le fournisseur s'engage, suite à la demande écrite du commettant, à réparer ou à remplacer à son propre choix toutes les pièces visiblement défectueuses par suite de défauts de matériel, de fabrication ou d'usage.

Sont exclus de la garantie les dommages dus à une usure normale, à un défaut de maintenance, à l'inobservation des instructions de service, à des sollicitations exagérées, à des moyens d'exploitation impropres, à des influences chimiques ou électrolytiques, à des travaux de construction ou de montage erronés non effectués par fournisseur, ainsi qu'à d'autres raisons analogues non imputables au fournisseur.

D'autres exigences de garantie envers le fournisseur, en particulier pour des dommages-intérêts, sont expressément exclues.

### 9. For: Küssnacht ZH

**H. FRÖHLICH AG**<sup>TEC</sup>

H. FRÖHLICH AG · Industrietechnik  
Widenholzstrasse 1 · CH-8304 Wallisellen  
Tel. +41 44 910 16 22 · Fax +41 44 910 63 44  
info@h-froehlich-ag.ch · www.h-froehlich-ag.ch