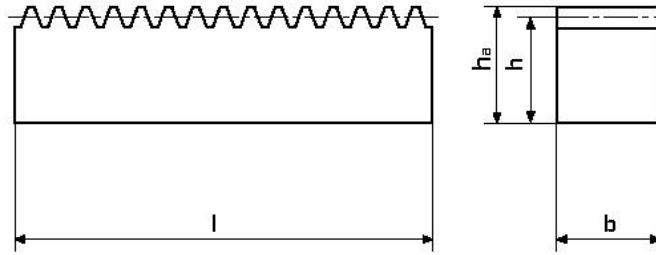


Racks

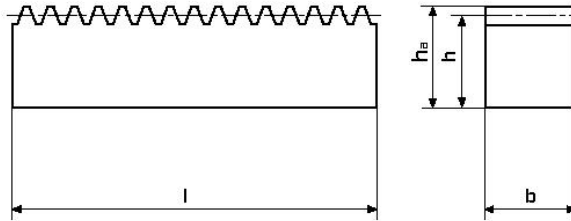
Steel: 1.0503 [C 45]
straight teeth,
pressure angle 20°



Modul Module	h_a	h	b_{h11}	l	[kg]
1,0	$9,8 \pm 0,10$	$8,8 - 0,10$	10	250	0,17
1,0	$9,8 \pm 0,10$	$8,8 - 0,10$	10	500	0,34
1,0	$9,8 \pm 0,15$	$8,8 - 0,15$	10	1 000	0,88
1,5	$14,8 \pm 0,10$	$13,3 - 0,10$	15	250	0,39
1,5	$14,8 \pm 0,10$	$13,3 - 0,10$	15	500	0,78
1,5	$14,8 \pm 0,15$	$13,3 - 0,15$	15	1 000	1,55
1,5	$14,8 \pm 0,15$	$13,3 - 0,15$	15	2 000	3,10
2,0	$19,75 \pm 0,10$	$17,75 - 0,10$	20	500	1,40
2,0	$19,75 \pm 0,15$	$17,75 - 0,15$	20	1 000	2,80
2,0	$19,75 \pm 0,25$	$17,75 - 0,25$	20	2 000	5,60
2,5	$24,75 \pm 0,10$	$22,25 - 0,10$	25	500	2,10
2,5	$24,75 \pm 0,15$	$22,25 - 0,15$	25	1 000	4,20
2,5	$24,75 \pm 0,25$	$22,25 - 0,25$	25	2 000	8,40
3,0	$29,75 \pm 0,10$	$26,75 - 0,10$	30	500	3,10
3,0	$29,75 \pm 0,20$	$26,75 - 0,20$	30	1 000	6,20
3,0	$29,75 \pm 0,30$	$26,75 - 0,30$	30	2 000	12,40
4,0	$39,70 \pm 0,10$	$35,70 - 0,10$	40	500	5,50
4,0	$39,70 \pm 0,20$	$35,70 - 0,20$	40	1 000	11,00
4,0	$39,70 \pm 0,30$	$35,70 - 0,30$	40	2 000	22,00
5,0	$49,70 \pm 0,10$	$44,70 - 0,10$	50	500	8,60
5,0	$49,70 \pm 0,20$	$44,70 - 0,20$	50	1 000	17,20
5,0	$49,70 \pm 0,30$	$44,70 - 0,30$	50	2 000	34,40
6,0	$59,65 \pm 0,10$	$53,65 - 0,10$	60	500	12,30
6,0	$59,65 \pm 0,20$	$53,65 - 0,20$	60	1 000	24,50
6,0	$59,65 \pm 0,30$	$53,65 - 0,30$	60	2 000	49,00
8,0	$79,60 \pm 0,30$	$71,60 - 0,30$	80	500	21,40
8,0	$79,60 \pm 0,40$	$71,60 - 0,40$	80	1 000	42,70
8,0	$79,60 \pm 0,50$	$71,60 - 0,50$	80	2 000	85,40

Racks

Steel: 1.0503 [C 45]
 straight teeth,
 pressure angle 20°



Modul Module	h_a	h	b_{h11}	l	[kg]
1,591 p = 5 mm	14,80 ± 0,10	13,21 - 0,10	15	250	0,39
1,591 p = 5 mm	14,80 ± 0,10	13,21 - 0,10	15	500	0,78
1,591 p = 5 mm	14,80 ± 0,15	13,21 - 0,15	15	1 000	1,55
1,591 p = 5 mm	14,80 ± 0,15	13,21 - 0,15	15	2 000	3,10
3,183 p = 10 mm	29,70 ± 0,10	26,52 - 0,10	30	250	1,55
3,183 p = 10 mm	29,70 ± 0,15	26,52 - 0,15	30	500	3,10
3,183 p = 10 mm	29,70 ± 0,20	26,52 - 0,20	30	1 000	6,20
3,183 p = 10 mm	29,70 ± 0,30	26,52 - 0,30	30	2 000	12,40

Sollten Sie andere Abmessungen benötigen, helfen Ihnen unsere Konstrukteure gerne weiter.

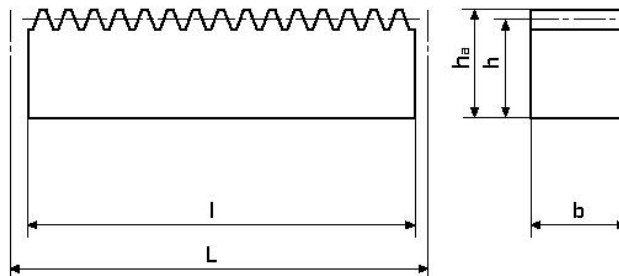
If you need other dimensions - please contact our engineering department.

Standard racks made out of material Steel 1.0503 [C 45] are manufactured according to DIN 178 in tooth quality 9 according to DIN 3962, 3963 and 3967.

Standard-Zahnstangen werden mit Überkopfschneider aus Vierkant-blankstahl 1.0503 [C 45] nach DIN 178 in Verzahnungsqualität 9 nach DIN 3962, 3963 und 3967 hergestellt.

Racks for continuous mounting

Steel: **1.0503 [C 45]**
 straight teeth,
 pressure angle 20°

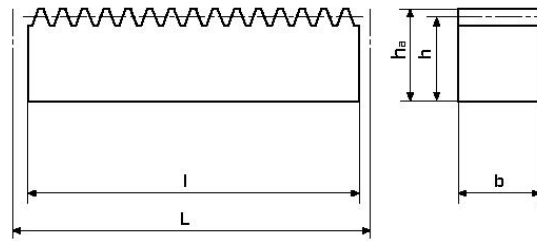


Modul Module	z^*	h_a	h	b_{h11}	theor. L	l	\pm	[kg]
1,0	80	9,8 ± 0,10	8,8 - 0,10	10	251,327	250,8	0,3	0,17
1,0	159	9,8 ± 0,10	8,8 - 0,10	10	499,513	499,0	0,3	0,34
1,0	318	9,8 ± 0,15	8,8 - 0,15	10	999,026	998,5	0,3	0,68
1,5	53	14,8 ± 0,10	13,3 - 0,10	15	249,757	249,3	0,3	0,39
1,5	106	14,8 ± 0,10	13,3 - 0,10	15	499,513	499,1	0,3	0,78
1,5	212	14,8 ± 0,15	13,3 - 0,15	15	999,026	998,6	0,3	1,55
1,5	424	14,8 ± 0,15	13,3 - 0,15	15	1 998,053	1 997,6	0,3	3,10
2,0	40	19,75 ± 0,10	17,75 - 0,10	20	251,327	250,8	0,3	0,70
2,0	80	19,75 ± 0,10	17,75 - 0,10	20	502,655	502,1	0,3	1,40
2,0	159	19,75 ± 0,15	17,75 - 0,15	20	999,026	998,5	0,3	2,80
2,0	318	19,75 ± 0,25	17,75 - 0,25	20	1 998,053	1 997,5	0,3	5,60
2,5	32	24,75 ± 0,10	22,25 - 0,10	25	251,327	250,8	0,3	1,10
2,5	64	24,75 ± 0,10	22,25 - 0,10	25	502,655	502,1	0,3	2,10
2,5	127	24,75 ± 0,15	22,25 - 0,15	25	997,456	996,9	0,3	4,20
2,5	255	24,75 ± 0,25	22,25 - 0,25	25	2 002,765	2 002,3	0,3	8,40
3,0	27	29,75 ± 0,10	26,75 - 0,10	30	254,469	253,8	0,3	1,80
3,0	53	29,75 ± 0,10	26,75 - 0,10	30	499,513	498,9	0,3	3,10
3,0	106	29,75 ± 0,20	26,75 - 0,20	30	999,026	998,4	0,3	6,20
3,0	212	29,75 ± 0,30	26,75 - 0,30	30	1 998,053	1 997,4	0,3	12,40
4,0	20	39,70 ± 0,10	35,70 - 0,10	40	251,327	250,8	0,3	2,80
4,0	40	39,70 ± 0,10	35,70 - 0,10	40	502,655	501,9	0,3	5,50
4,0	80	39,70 ± 0,20	35,70 - 0,20	40	1 005,313	1 004,6	0,3	11,00
4,0	159	39,70 ± 0,30	35,70 - 0,30	40	1 998,053	1 997,3	0,3	22,00
5,0	32	49,70 ± 0,10	44,70 - 0,10	50	502,655	501,8	0,4	8,80
5,0	64	49,70 ± 0,20	44,70 - 0,20	50	1 005,310	1 004,5	0,4	17,20
5,0	128	49,70 ± 0,30	44,70 - 0,30	50	2 010,619	2 009,8	0,4	34,40
6,0	27	59,65 ± 0,10	53,65 - 0,10	60	508,938	508,0	0,4	12,30
6,0	53	59,65 ± 0,20	53,65 - 0,20	60	999,026	998,1	0,4	24,50
6,0	106	59,65 ± 0,30	53,65 - 0,30	60	1 998,053	1 997,2	0,4	49,00
8,0	20	79,60 ± 0,30	71,60 - 0,30	80	502,655	501,4	0,5	21,40
8,0	40	79,60 ± 0,40	71,60 - 0,40	80	1 005,310	1 004,0	0,5	42,70
8,0	80	79,60 ± 0,50	71,60 - 0,50	80	2 010,619	2 009,4	0,5	85,40

z^* ... Zähnezahl / **number of teeth**

Racks for continuous mounting

Steel: 1.0503 [C 45]
 straight teeth,
 pressure angle 20°



Modul Module	Teilung pitch	z*	h _a	h	b _{h11}	theor.			
						L	l	±	[kg]
1,591	5	50	14,80 ± 0,10	13,21 - 0,10	15	250,000	249,6	0,3	0,39
1,591	5	100	14,80 ± 0,10	13,21 - 0,10	15	500,000	499,6	0,3	0,78
1,591	5	200	14,80 ± 0,15	13,21 - 0,15	15	1 000,000	999,6	0,3	1,55
1,591	5	400	14,80 ± 0,15	13,21 - 0,15	15	2 000,000	1 999,6	0,3	3,10
3,183	10	25	29,70 ± 0,10	26,52 - 0,10	30	250,000	249,4	0,3	1,55
3,183	10	50	29,70 ± 0,15	26,52 - 0,15	30	500,000	499,4	0,3	3,10
3,183	10	100	29,70 ± 0,20	26,52 - 0,20	30	1 000,000	999,4	0,3	6,20
3,183	10	200	29,70 ± 0,30	26,52 - 0,30	30	2 000,000	1 999,4	0,3	12,40

Standard racks made out of material Steel 1.0503 [C 45] are manufactured according to DIN 178 in tooth quality 9 according to DIN 3962, 3963 and 3967.

Standard-Zahnstangen werden mit Überkopfschneider aus Vierkantblankstahl 1.0503 [C 45] nach DIN 178 in Verzahnungsqualität 9 nach DIN 3962, 3963 und 3967 hergestellt.

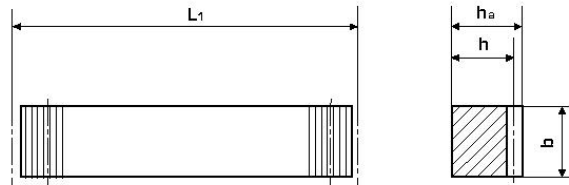
Sollten Sie andere Abmessungen benötigen, helfen Ihnen unsere Konstrukteure gerne weiter.

If you need other dimensions - please contact our engineering department.

z*... Zähnezahl / number of teeth

Racks for continuous mounting stainless steel

Steel: 1.4305
[X8 CrNiS18-9]
straight teeth,
pressure angle 20°
toothing quality 8e27

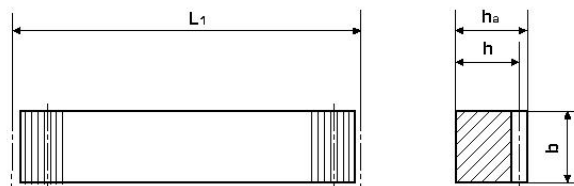


Modul Module	L ₁	z*	b	h _a	h	[kg]
1,0	499,513	159	10	9,8 ± 0,10	8,8 - 0,10	0,34
1,0	999,026	318	10	9,8 ± 0,15	8,8 - 0,15	0,68
1,5	499,513	106	15	14,8 ± 0,10	13,3 - 0,10	0,78
1,5	999,026	212	15	14,8 ± 0,15	13,3 - 0,15	1,55
2,0	502,665	80	20	19,75 ± 0,10	17,75 - 0,10	1,40
2,0	999,026	159	20	19,75 ± 0,15	17,75 - 0,15	2,80
2,0	1 998,053	318	20	19,75 ± 0,25	17,75 - 0,25	5,60
3,0	499,513	53	30	29,75 ± 0,15	26,75 - 0,15	3,10
3,0	999,026	106	30	29,75 ± 0,20	26,75 - 0,20	6,20
3,0	1 998,053	212	30	29,75 ± 0,30	26,75 - 0,30	12,40
4,0	1 005,313	80	40	39,70 ± 0,20	35,70 - 0,20	11,00
4,0	1 998,053	159	40	39,70 ± 0,30	35,70 - 0,30	22,00

Racks for continuous mounting stainless steel

Steel: 1.4305
[X8 CrNiS18-9]
straight teeth,
pressure angle 20°
toothing quality 8e27

Stahl: 1.4305
[X8 CrNiS 18-9]
geradverzahnt,
Eingriffswinkel 20°
Verz. Qual. 8e27

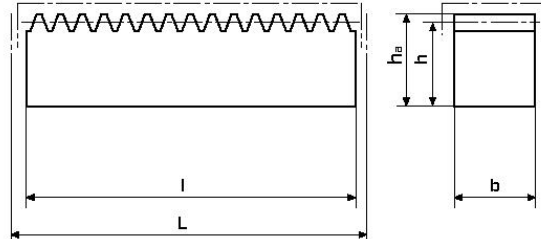


Modul Module	Teilung pitch	L ₁	z*	b	h _a	h	[kg]
1,591	5	250	50	15	14,8 ± 0,10	13,2 - 0,10	0,39
1,591	5	500	100	15	14,8 ± 0,10	13,2 - 0,10	0,78
1,591	5	1 000	200	15	14,8 ± 0,15	13,2 - 0,15	1,55
3,183	10	250	25	30	29,7 ± 0,10	26,5 - 0,10	1,55
3,183	10	500	50	30	29,7 ± 0,15	26,5 - 0,15	3,10
3,183	10	1 000	100	30	29,7 ± 0,20	26,5 - 0,20	6,20
3,183	10	2 000	200	30	29,7 ± 0,30	26,5 - 0,30	12,40

Racks for continuous mounting induction hardened

Steel: 1.0503 [C 45]
straight teeth,
pressure angle 20°

Stahl: 1.0503 [C 45]
geradverzahnt,
Eingriffswinkel 20°



Modul Module	z*	h _a	h	b _{h11}	theor.			[kg]
					L	l	±	
1,0	80	9,8 ± 0,10	8,8 - 0,10	10	251,327	250,8	0,5	0,17
1,0	159	9,8 ± 0,10	8,8 - 0,10	10	499,513	499,0	0,5	0,34
1,0	318	9,8 ± 0,15	8,8 - 0,15	10	999,026	998,5	0,5	0,68
1,5	53	14,8 ± 0,10	13,3 - 0,10	15	249,757	249,3	0,5	0,39
1,5	106	14,8 ± 0,10	13,3 - 0,10	15	499,513	499,1	0,5	0,78
1,5	212	14,8 ± 0,15	13,3 - 0,15	15	999,026	998,6	0,5	1,55
1,5	424	14,8 ± 0,15	13,3 - 0,15	15	1 998,053	1 997,6	0,5	3,10
2,0	40	19,75 ± 0,10	17,75 - 0,10	20	251,327	250,8	0,5	0,70
2,0	80	19,75 ± 0,10	17,75 - 0,10	20	502,655	502,1	0,5	1,40
2,0	159	19,75 ± 0,15	17,75 - 0,15	20	999,026	998,5	0,5	2,80
2,0	318	19,75 ± 0,25	17,75 - 0,25	20	1 998,053	1 997,5	0,5	5,60
2,5	32	24,75 ± 0,10	22,25 - 0,10	25	251,327	250,8	0,5	1,10
2,5	64	24,75 ± 0,10	22,25 - 0,10	25	502,655	502,1	0,5	2,10
2,5	127	24,75 ± 0,15	22,25 - 0,15	25	997,456	996,9	0,5	4,20
2,5	255	24,75 ± 0,25	22,25 - 0,25	25	2 002,765	2 002,3	0,5	8,40
3,0	27	29,75 ± 0,10	26,75 - 0,10	30	254,469	253,8	0,5	1,60
3,0	53	29,75 ± 0,10	26,75 - 0,10	30	499,513	498,9	0,5	3,10
3,0	106	29,75 ± 0,20	26,75 - 0,20	30	999,026	998,4	0,5	6,20
3,0	212	29,75 ± 0,30	26,75 - 0,30	30	1 998,053	1 997,4	0,5	12,40
4,0	20	39,70 ± 0,10	35,70 - 0,10	40	251,327	250,6	0,5	2,80
4,0	40	39,70 ± 0,10	35,70 - 0,10	40	502,655	501,9	0,5	5,50
4,0	80	39,70 ± 0,20	35,70 - 0,20	40	1 005,313	1 004,6	0,5	11,00
4,0	159	39,70 ± 0,30	35,70 - 0,30	40	1 998,053	1 997,3	0,5	22,00
5,0	32	49,70 ± 0,10	44,70 - 0,10	50	502,655	501,8	0,6	8,60
5,0	64	49,70 ± 0,20	44,70 - 0,20	50	1 005,310	1 004,5	0,6	17,20
5,0	128	49,70 ± 0,30	44,70 - 0,30	50	2 010,619	2 009,8	0,6	34,40
6,0	27	59,65 ± 0,10	53,65 - 0,10	60	508,938	508,0	0,6	12,30
6,0	53	59,65 ± 0,20	53,65 - 0,20	60	999,026	998,1	0,6	24,50
6,0	106	59,65 ± 0,30	53,65 - 0,30	60	1 998,053	1 997,2	0,6	49,00
8,0	20	79,60 ± 0,30	71,60 - 0,30	80	502,655	501,4	0,7	21,40
8,0	40	79,60 ± 0,40	71,60 - 0,40	80	1 005,310	1 004,0	0,7	42,70
8,0	80	79,60 ± 0,50	71,60 - 0,50	80	2 010,619	2 009,4	0,7	85,40

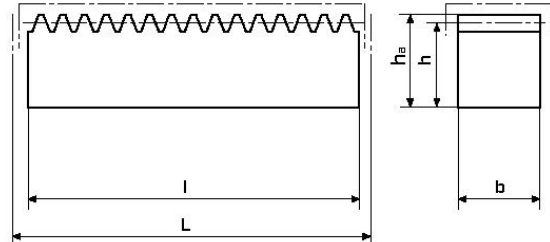
Dimension „l“ before induction hardening. Länge „l“ vor dem Induktiv härten.
When racks are hardened they can distort slightly. Ein Härteverzug ist nicht beeinflussbar.

z*... Zähnezahl / number of teeth

Racks for continuous mounting induction hardened

Steel: 1.0503 [C 45]
straight teeth,
pressure angle 20°
induction hardened

Stahl 1.0503 [C 45]
geradverzahnt,
Eingriffswinkel 20°
induktiv gehärtet



Modul Module	Teilung pitch	z*	h _a	h	b _{h11}	theor.				Bestell Nr. Part No.
						L	l	±	[kg]	
1,591	5	50	14,80 ± 0,10	13,21 - 0,10	15	250,000	249,6	0,5	0,39	146-016-402
1,591	5	100	14,80 ± 0,10	13,21 - 0,10	15	500,000	499,6	0,5	0,78	146-016-405
1,591	5	200	14,80 ± 0,15	13,21 - 0,15	15	1 000,000	999,6	0,5	1,55	146-016-410
1,591	5	400	14,80 ± 0,15	13,21 - 0,15	15	2 000,000	1 999,6	0,5	3,10	146-016-420
3,183	10	50	29,70 ± 0,15	26,52 - 0,15	30	500,000	499,4	0,5	3,10	146-031-405
3,183	10	100	29,70 ± 0,20	26,52 - 0,20	30	1 000,000	999,4	0,5	6,20	146-031-410
3,183	10	200	29,70 ± 0,30	26,52 - 0,30	30	2 000,000	1 999,4	0,5	12,40	146-031-420

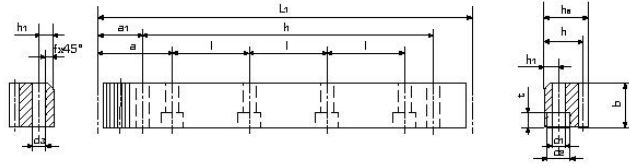
Dimension „l“ before induction hardening. Länge „l“ vor dem Induktiv härten.
When racks are hardened they can distort slightly. Ein Härteverzug ist nicht beeinflussbar.

Sollten Sie andere Abmessungen benötigen, helfen Ihnen unsere Konstrukteure gerne weiter.
If you need other dimensions - please contact our engineering department.

Racks for continuous mounting tempered, straight teeth

**Steel: tempered
straight teeth,
pressure angle 20°
tooth quality 8e27**

**Vergütungsstahl
geradverzahnt,
Eingriffswinkel 20°
Verzahnung gefräst
Verz. Qual. 8e27**



mit Bohrungen

with bores

Modul																
Module	L ₁	z*	b	h _a	h	a	l	h ₁	d ₁	d ₂	f+0,5	t	a ₁	l ₁	d ₃	[kg]
2,0	502,7	80	25	24	22,0	62,8	125,66	8	7	11	2	7	31,3	440,1	5,7	2,10
2,0	1 005,3	160	25	24	22,0	62,8	125,66	8	7	11	2	7	31,3	942,7	5,7	4,20
3,0	508,9	54	30	29	26,0	63,6	127,23	9	10	15	2	9	34,4	440,1	7,7	3,00
3,0	1 017,9	108	30	29	26,0	63,6	127,23	9	10	15	2	9	34,4	949,1	7,7	6,00
4,0	502,7	40	40	39	35,0	62,8	125,66	12	10	15	3	9	37,5	427,7	7,7	5,30
4,0	1 005,3	80	40	39	35,0	62,8	125,66	12	10	15	3	9	37,5	930,3	7,7	10,50

ohne Bohrungen

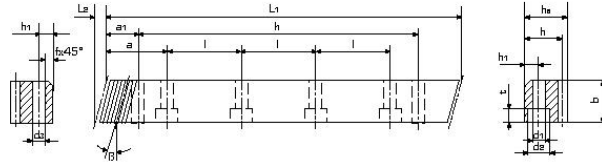
without bores

Modul							[kg]
Module	L ₁	z*	b	h _a	h	f+0,5	
2,0	502,7	80	25	24	22,0	2	2,10
2,0	1 005,3	160	25	24	22,0	2	4,20
3,0	508,9	54	30	29	26,0	2	3,00
3,0	1 017,9	108	30	29	26,0	2	6,00
4,0	502,7	40	40	39	35,0	3	5,30
4,0	1 005,3	80	40	39	35,0	3	10,50

Racks for continuous mounting tempered, helical

Steel: tempered
helix angle
19° 31' 42" right hand
toothing quality 8e27

Vergütungsstahl
Schrägungswinkel
19° 31' 42" rechts
Verz. Qual. 8e27



mit Bohrungen

with bores

Modul	L ₁	L ₂	z*	b	h _a	h	a	l	h ₁	d ₁	d ₂	f+0,5	t	a ₁	l ₁	d ₃	[kg]
2,0	500,0	8,8	75	25	24	22,0	62,5	125	8	7	11	2	7	31,7	436,6	5,7	2,10
2,0	1 000,0	8,8	150	25	24	22,0	62,5	125	8	7	11	2	7	31,7	936,6	5,7	4,20
3,0	500,0	10,6	50	30	29	26,0	62,5	125	9	10	15	2	9	35	430,0	7,7	3,00
3,0	1 000,0	10,6	100	30	29	26,0	62,5	125	9	10	15	2	9	35	930,6	7,7	6,00
4,0	506,7	14,2	38	40	39	35,0	62,5	125	12	10	15	3	9	33,3	433,0	7,7	5,30
4,0	1 000,0	14,2	75	40	39	35,0	62,5	125	12	10	15	3	9	33,3	933,4	7,7	10,50

ohne Bohrungen

without bores

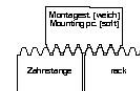
Modul	L ₁	L ₂	z*	b	h _a	h	f+0,5	[kg]
2,0	500,0	8,8	75	25	24	22,0	2	2,10
2,0	1 000,0	8,8	150	25	24	22,0	2	4,20
3,0	500,0	10,6	50	30	29	26,0	2	3,00
3,0	1 000,0	10,6	100	30	29	26,0	2	6,00
4,0	506,7	14,2	38	40	39	35,0	3	5,30
4,0	1 000,0	14,2	75	40	39	35,0	3	10,50

Montagestück

Mounting piece

Modul	L ₁	L ₂	z*	b	h _a	h	[kg]
2,0	200,0	8,8	30	25	24	22,0	0,85
3,0	200,0	10,6	20	30	29	26,0	2,70
4,0	200,0	14,2	15	40	39	35,0	2,70

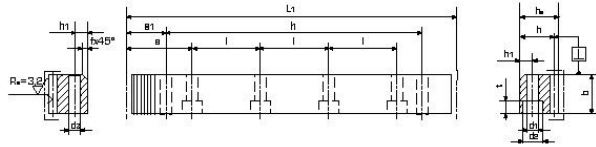
z*... Zähnezahl / number of teeth



Racks for continuous mounting induction hardened, straight teeth

Steel: 1.0503
[C 45 K]
50-55 HRC
straight teeth,
pressure angle 20°
toothing quality
10-12e27

Stahl: 1.0503
[C 45 K]
50-55 HRC
geradverzahnt,
Eingriffswinkel 20°
Verz. Qual. 10-12e27



mit Bohrungen

with bores

Modul	L ₁	z*	b	h _a	h	a	l	h ₁	d ₁	d ₂	f+0,5	t	a ₁	l ₁	d ₃	[kg]
2,0	502,7	80	24	24	22,0	62,8	125,66	8	7	11	2	7	31,3	440,1	5,7	2,10
2,0	1 005,3	160	24	24	22,0	62,8	125,66	8	7	11	2	7	31,3	942,7	5,7	4,20
3,0	508,9	54	29	29	26,0	63,6	127,23	9	10	15	2	9	34,4	440,1	7,7	3,00
3,0	1 017,9	108	29	29	26,0	63,6	127,23	9	10	15	2	9	34,4	949,1	7,7	6,00
4,0	502,7	40	39	39	35,0	62,8	125,66	12	10	15	3	9	37,5	427,7	7,7	5,30
4,0	1 005,3	80	39	39	35,0	62,8	125,66	12	10	15	3	9	37,5	930,3	7,7	10,50

ohne Bohrungen

without bores

Modul	L ₁	z*	b	h _a	h	f+0,5	[kg]
2,0	502,7	80	24	24	22,0	2	2,10
2,0	1 005,3	160	24	24	22,0	2	4,20
3,0	508,9	54	29	29	26,0	2	3,00
3,0	1 017,9	108	29	29	26,0	2	6,00
4,0	502,7	40	39	39	35,0	3	5,30
4,0	1 005,3	80	39	39	35,0	3	10,50

Sollten Sie andere Abmessungen benötigen, helfen Ihnen unsere Konstrukteure gerne weiter.

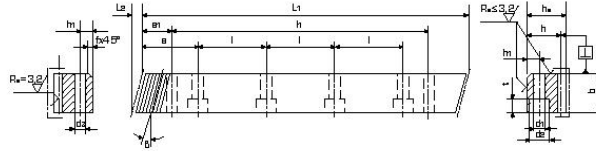
If you need other dimensions - please contact our engineering department.

z*... Zähnezahl / number of teeth

Racks for continuous mounting induction hardened, helical

Steel: 1.0503
[C 45K]
50-55 HRC
helix angle
19° 31' 42" right hand
toothing quality
10-12e27

Stahl: 1.0503
[C 45K]
50-55 HRC
Schrägungswinkel
19° 31' 42" rechts
Verz. Qual. 10-12e27



mit Bohrungen

with bores

Modul															Bestell Nr.			
Module	L ₁	L ₂	z*	b	h _a	h	a	l	h ₁	d ₁	d ₂	f ^{+0,5}	t	a ₁	l ₁	d ₃	[kg]	Part No.
2,0	500,0	8,5	75	24	24	22,0	62,5	125	8	7	11	2	7	31,7	436,6	5,7	2,10	143-020-805
2,0	1 000,0	8,5	150	24	24	22,0	62,5	125	8	7	11	2	7	31,7	936,6	5,7	4,20	143-020-810
3,0	500,0	10,3	50	29	29	26,0	62,5	125	9	10	15	2	9	35,0	430,0	7,7	3,00	143-030-805
3,0	1 000,0	10,3	100	29	29	26,0	62,5	125	9	10	15	2	9	35,0	930,6	7,7	6,00	143-030-810
4,0	500,0	13,8	38	39	39	35,0	62,5	125	12	10	15	3	9	33,3	433,0	7,7	5,30	143-040-805
4,0	1 000,0	13,8	75	39	39	35,0	62,5	125	12	10	15	3	9	33,3	933,4	7,7	10,50	143-040-810

ohne Bohrungen

without bores

Modul												f ^{+0,5}	Bestell Nr.	
Module	L ₁	L ₂	z*	b	h _a	h						[kg]	Part No.	
2,0	500,0	8,5	75	24	24	22,0						2	2,10	143-020-905
2,0	1 000,0	8,5	150	24	24	22,0						2	4,20	143-020-910
3,0	500,0	10,3	50	29	29	26,0						2	3,00	143-030-905
3,0	1 000,0	10,3	100	29	29	26,0						2	6,00	143-030-910
4,0	500,0	13,8	38	39	39	35,0						3	5,30	143-040-905
4,0	1 000,0	13,8	75	39	39	35,0						3	10,50	143-040-910

Montagestück

Mounting piece

Modul					Bestell Nr.
Module	L ₁	L ₂	z*	b	Part No.
2,0	200	-	30	25	143-020-801
3,0	200	-	20	30	143-030-801
4,0	253	-	19	40	143-040-801

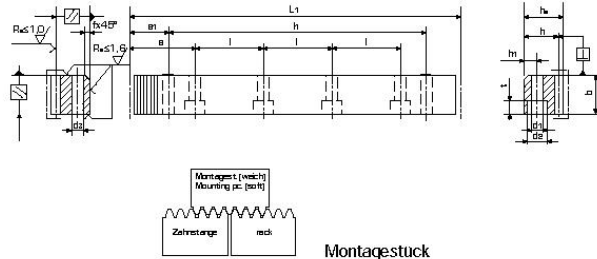
z*... Zähnezahl / number of teeth



Racks for continuous mounting with ground teeth, straight teeth

Steel: 1.7131
[16MnCr5]
 straight teeth,
 pressure angle 20°
 toothing quality 6h25
 case hardened

Stahl: 1.7131
[16MnCr5]
 geradeverzahnt,
 Eingriffswinkel 20°
 Verz. Qual. 6h25
 einsatzgehärtet



mit Bohrungen

with bores

Modul	Module	L ₁	z*	b	h _a	h	a	l	h ₁	d ₁	d ₂	f+0,5	t	a ₁	l ₁	d ₃	[kg]	Bestell Nr. Part No.
2,0	251,3	40	24	24	22,0	62,8	125,66	8	7	11	2	7	31,3	188,7	5,7	1,00	144-020-202	
2,0	502,7	80	24	24	22,0	62,8	125,66	8	7	11	2	7	31,3	440,1	5,7	2,10	144-020-205	
2,0	1 005,3	160	24	24	22,0	62,8	125,66	8	7	11	2	7	31,3	942,7	5,7	4,20	144-020-210	
3,0	254,5	27	29	29	26,0	63,6	127,23	9	10	15	2	9	34,4	185,7	7,7	1,50	144-030-202	
3,0	508,9	54	29	29	26,0	63,6	127,23	9	10	15	2	9	34,4	440,1	7,7	3,00	144-030-205	
3,0	1 017,9	108	29	29	26,0	63,6	127,23	9	10	15	2	9	34,4	949,1	7,7	6,00	144-030-210	
4,0	251,3	20	39	39	35,0	62,8	125,66	12	10	15	3	9	37,5	176,3	7,7	2,60	144-040-202	
4,0	502,7	40	39	39	35,0	62,8	125,66	12	10	15	3	9	37,5	427,7	7,7	5,30	144-040-205	
4,0	1 005,3	80	39	39	35,0	62,8	125,66	12	10	15	3	9	37,5	930,3	7,7	10,50	144-040-210	

ohne Bohrungen

without bores

Modul	Module	L ₁	z*	b	h _a	h	f+0,5	[kg]	Bestell Nr. Part No.
2,0	251,3	40	24	24	22,0	2	1,00	144-020-102	
2,0	502,7	80	24	24	22,0	2	2,10	144-020-105	
2,0	1 005,3	160	24	24	22,0	2	4,20	144-020-110	
3,0	254,5	27	29	29	26,0	2	1,50	144-030-102	
3,0	508,9	54	29	29	26,0	2	3,00	144-030-105	
3,0	1 017,9	108	29	29	26,0	2	6,00	144-030-110	
4,0	251,3	20	39	39	35,0	3	2,60	144-040-102	
4,0	502,7	40	39	39	35,0	3	5,30	144-040-105	
4,0	1 005,3	80	39	39	35,0	3	10,50	144-040-110	

Stahl: 1.0503 [C 45], induktiv geh. 50 - 55 HRC

Steel: 1.0503 [C 45], induction hardened 50 - 55 HRC

Modul	Module	L ₁	z*	b	h _a	h	a	l	h ₁	d ₁	d ₂	f+0,5	t	[kg]	Bestell Nr. Part No.
2,0	999	159	24	24	22	99,5	200	8	6,6	11	2	7	4,2	144-020-410	
3,0	999	106	29	29	26	99,5	200	9	9	15	2	9	6,0	144-030-410	
4,0	1 005,3	80	39	39	35	102,6	200	12	9	15	3	9	10,5	144-040-410	

Montagestück

Mounting piece

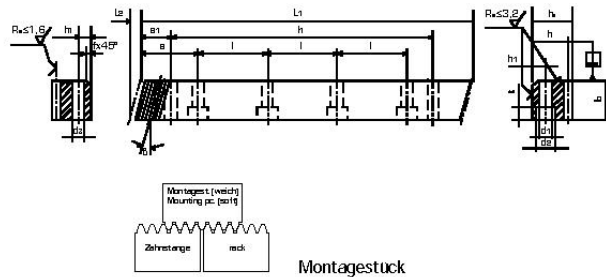
Modul	Module	L ₁	z*	b	[kg]	Bestell Nr. Part No.
2,0	200	32	25	144-020-001		
3,0	200	21	30	144-030-001		
4,0	253	20	40	144-040-001		

z*... Zähnezahl / number of teeth

Racks for continuous mounting with ground teeth, helical

Steel: 1.7131
[16MnCr5]
helix angle
 19° 31' 42" right hand
 tooth quality 7h25
 case hardened
 60 HRC

Stahl: 1.7131
[16MnCr5]
Schrägungswinkel
 19° 31' 42" rechts
 Verz. Qual. 7h25
 einsatzgehärtet
 60 HRC



mit Bohrungen

with bores

Modul	L ₁	L ₂	z*	b	h _a	h	a	l	h ₁	d ₁	d ₂	f+0,5	t	a ₁	l ₁	d ₃	[kg]
2,0	500,0	8,5	75	24	24	22,0	62,5	125	8	7	11	2	7	31,7	436,6	5,7	2,10
2,0	1 000,0	8,5	150	24	24	22,0	62,5	125	8	7	11	2	7	31,7	936,6	5,7	4,20
3,0	500,0	10,3	50	29	29	26,0	62,5	125	9	10	15	2	9	35,0	430,0	7,7	3,00
3,0	1 000,0	10,3	100	29	29	26,0	62,5	125	9	10	15	2	9	35,0	930,6	7,7	6,00
4,0	506,7	13,8	38	39	39	35,0	62,5	125	12	10	15	3	9	33,3	433,0	7,7	5,30
4,0	1 000,0	13,8	75	39	39	35,0	62,5	125	12	10	15	3	9	33,3	933,4	7,7	10,50

ohne Bohrungen

without bores

Modul	L ₁	L ₂	z*	b	h _a	h	f+0,5	[kg]
2,0	500,0	8,5	75	24	24	22,0	2	2,10
2,0	1 000,0	8,5	150	24	24	22,0	2	4,20
3,0	500,0	10,3	50	29	29	26,0	2	3,00
3,0	1 000,0	10,3	100	29	29	26,0	2	6,00
4,0	506,7	13,8	38	39	39	35,0	3	5,30
4,0	1 000,0	13,8	75	39	39	35,0	3	10,50

Stahl: 1.0503 [C 45K], induktivgehärtet, 50-55 HRC

Steel: 1.0503 [C 45K], induction hardened, 50-55 HRC

Modul	L ₁	L ₂	z*	b	h _a	h	a	l	h ₁	d ₁	d ₂	f+0,5	t	[kg]
2,0	1 000,0	8,5	150	24	24	22,0	91,5	200	8	6,6	11	2	7	4,20
3,0	1 000,0	10,3	100	29	29	26,0	89,7	200	9	9	15	2	9	6,00
4,0	1 000,0	13,8	75	39	39	35,0	86,2	200	12	9	15	2	9	10,50

Montagestück

Mounting piece

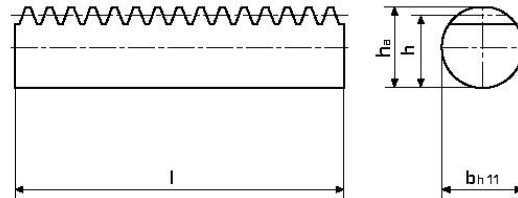
Modul	L ₁	L ₂	z*	b	h _a	h	[kg]
2,0	200,0	8,5	30	24	24	22,0	0,85
3,0	200,0	10,3	20	29	29	26,0	1,20
4,0	200,0	13,8	15	39	39	35,0	2,70

z* ... Zahnzahl / number of teeth

Round racks

Stahl: 1.0503 [C 45]
 straight teeth,
 pressure angle 20°

Stahl: 1.0503 [C 45]
 geradverzahnt,
 Eingriffswinkel 20°



Modul Module	h_a	h	b_{h11}	l	[kg]	Bestell Nr. Part No.
1,0	9,80 ± 0,10	8,8 - 0,10	10	250	0,14	141-010-025
1,0	9,80 ± 0,10	8,8 - 0,10	10	500	0,27	141-010-050
1,5	14,80 ± 0,10	13,3 - 0,10	15	250	0,31	141-015-025
1,5	14,80 ± 0,10	13,3 - 0,10	15	500	0,61	141-015-050
1,5	14,80 ± 0,15	13,3 - 0,15	15	1 000	1,22	141-015-100
2,0	19,75 ± 0,10	17,75 - 0,10	20	250	0,55	141-020-025
2,0	19,75 ± 0,10	17,75 - 0,10	20	500	1,10	141-020-050
2,0	19,75 ± 0,15	17,75 - 0,15	20	1 000	2,20	141-020-100
2,5	24,75 ± 0,10	22,25 - 0,10	25	250	0,83	141-025-025
2,5	24,75 ± 0,10	22,25 - 0,10	25	500	1,65	141-025-050
2,5	24,75 ± 0,15	22,25 - 0,15	25	1 000	3,30	141-025-100
3,0	29,75 ± 0,10	26,75 - 0,10	30	250	1,22	141-030-025
3,0	29,75 ± 0,10	26,75 - 0,10	30	500	2,44	141-030-050
3,0	29,75 ± 0,20	26,75 - 0,20	30	1 000	4,80	141-030-100
4,0	39,70 ± 0,10	35,70 - 0,10	40	250	2,16	141-040-025
4,0	39,70 ± 0,10	35,70 - 0,10	40	500	4,32	141-040-050
4,0	39,70 ± 0,20	35,70 - 0,20	40	1 000	8,64	141-040-100
5,0	49,70 ± 0,10	44,70 - 0,10	50	250	3,38	141-050-025
5,0	49,70 ± 0,10	44,70 - 0,10	50	500	6,75	141-050-050
5,0	49,70 ± 0,20	44,70 - 0,20	50	1 000	13,50	141-050-100

Modul Module	h_a	h	b_{h11}	l	[kg]	Bestell Nr. Part No.
1,591 p = 5 mm	14,80 ± 0,10	13,21 - 0,10	15	500	0,65	141-016-050
1,591 p = 5 mm	14,80 ± 0,15	13,21 - 0,15	15	1 000	1,25	141-016-100
3,183 p = 10 mm	29,70 ± 0,15	26,52 - 0,15	30	500	2,35	141-031-050
3,183 p = 10 mm	29,70 ± 0,20	26,52 - 0,20	30	1 000	4,80	141-031-100

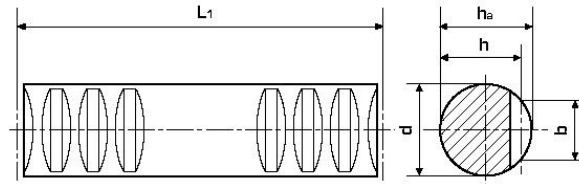
Sollten Sie andere Abmessungen benötigen, helfen Ihnen unsere Konstrukteure gerne weiter.

If you need other dimensions - please contact our engineering department.

Round racks for continuous mounting

Steel: tempered
straight teeth,
pressure angle 20°
toothing quality 8e27

Stahl: vergütet
geradverzahnt,
Eingriffswinkel 20°
Verz. Qual. 8e27



Außendurchmesser geschliffen

diameter grounded

Modul Module	L ₁	z*	d _{h6}	b	h _a	h	[kg]
1,0	499,5	159	10	6,0	10	9,0	0,66
1,0	999,0	318	10	6,0	10	9,0	1,35
1,5	499,5	106	15	9,0	15	13,5	0,84
1,5	999,0	212	15	9,0	15	13,5	1,70
2,0	502,7	80	20	12,0	20	18,0	1,10
2,0	999,0	159	20	12,0	20	18,0	2,20
3,0	499,5	53	30	18,0	30	27,0	2,50
3,0	999,0	106	30	18,0	30	27,0	5,10
4,0	502,7	40	40	24,0	40	36,0	4,50
4,0	1 005,3	80	40	24,0	40	36,0	9,10

Steel: 1.4305
[X8 CrNiS 18-9]
sainless steel
straight teeth,
pressure angle 20°
toothing quality 8e27

Stahl: 1.4305
[X8 CrNiS 18-9]
rostfrei
geradverzahnt,
Eingriffswinkel 20°
Verz. Qual. 8e27

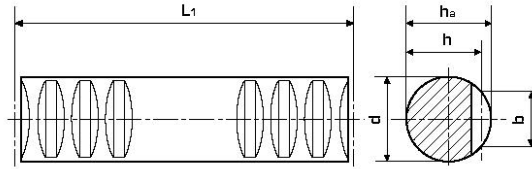
Modul Module	L ₁	z*	d _{h9}	b	h _a	h	[kg]
1,0	499,5	159	10	6,0	9,9	8,9	0,66
1,0	999,0	318	10	6,0	9,9	8,9	1,35
1,5	499,5	106	15	9,0	14,9	13,4	0,84
1,5	999,0	212	15	9,0	14,9	13,4	1,70
2,0	502,7	80	20	12,0	19,8	17,8	1,10
2,0	999,0	159	20	12,0	19,8	17,8	2,20
3,0	499,5	53	30	18,0	29,8	26,8	2,50
3,0	999,0	106	30	18,0	29,8	26,8	5,10

z*... Zähnezahl / number of teeth

Round racks for continuous mounting

Steel: 1.0503
[C 45 K]
 straight tooth,
 pressure angle 20°
 toothing quality 9e27

Stahl: 1.0503
[C 45 K]
 geradverzähnt,
 Eingriffswinkel 20°
 Verz. Qual. 9e27



Modul Module	L ₁	z*	d _{h11}	b	h _a	h	[kg]
1,0	251,3	80	15	7,5	15	14,0	0,34
1,0	499,5	159	15	7,5	15	14,0	0,66
1,0	999,0	318	15	7,5	15	14,0	1,35
1,5	249,8	53	17	9,6	17	15,5	0,42
1,5	499,5	106	17	9,6	17	15,5	0,84
1,5	999,0	212	17	9,6	17	15,5	1,70
2,0	251,3	40	20	12,0	20	18,0	0,55
2,0	502,7	80	20	12,0	20	18,0	1,10
2,0	999,0	159	20	12,0	20	18,0	2,20
2,5	251,3	32	25	15,0	25	22,5	0,90
2,5	502,7	64	25	15,0	25	22,5	1,80
2,5	997,5	127	25	15,0	25	22,5	3,60
3,0	254,5	27	30	18,0	30	27,0	1,30
3,0	499,5	53	30	18,0	30	27,0	2,50
3,0	999,0	106	30	18,0	30	27,0	5,10
4,0	251,3	20	40	24,0	40	36,0	2,30
4,0	502,6	40	40	24,0	40	36,0	4,50
4,0	1 005,3	80	40	24,0	40	36,0	9,10
5,0	251,3	16	50	30,0	50	45,0	3,80
5,0	502,6	32	50	30,0	50	45,0	7,10
5,0	1 005,3	64	50	30,0	50	45,0	14,30

Verz. Qualität 8e27

toothing quality 8e27

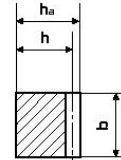
Teilung pitch	Modul Module	L ₁	z	d _{h11}	b	h _a	h	[kg]
5,0	1,591	500	100	15	9,7	14,8	13,2	0,85
5,0	1,591	1 000	200	15	9,7	14,8	13,2	1,70
10,0	3,183	500	50	30	19,3	29,7	26,5	2,50
10,0	3,183	1 000	100	30	19,3	29,7	26,5	5,10

z* ... Zähnezahl / number of teeth

Synthetic Racks for continous mounting

Nylon P 6
mat. machined
straight teeth,
pressure angle 20°

Polyamid PA 6
spanabhebend bearbeitet
geradverzahnt,
Eingriffswinkel 20°



Modul Module	L ₁	z*	b	h _a	h	[kg]
1,0	251,3	80	10	10	9,0	0,03
1,0	499,5	159	10	10	9,0	0,05
1,0	999,0	318	15	15	14,0	0,30
1,5	249,8	53	15	15	13,5	0,06
1,5	499,5	106	15	15	13,5	0,11
1,5	999,0	212	17	17	15,5	0,36
2,0	251,3	40	20	20	18,0	0,13
2,0	502,7	80	20	20	18,0	0,20
2,0	999,0	159	20	20	18,0	0,40
2,5	251,3	32	25	25	22,5	0,15
2,5	502,6	64	25	25	22,5	0,31
2,5	997,5	127	25	25	22,5	0,61
3,0	254,5	27	30	30	27,0	0,20
3,0	499,5	53	30	30	27,0	0,40
3,0	999,0	106	30	30	27,0	0,80

Acetal Resin
[Hostaform C]
Injection moulded
straight teeth,
pressure angle 20°

Azetalharz
(Hostaform C)
gespritzt
geradverzahnt,
Eingriffswinkel 20°

Modul Module	L ₁	z*	b	h _a	h	[kg]
0,5	250,0	158	4	4,5	4	0,005
0,7	250,0	112	6	6,7	6	0,01
1,0	250,0	79	9	9	8	0,03
1,25	250,0	63	10	11	9,75	0,04
1,5	250,0	53	12	12	10,5	0,05
2,0	250,0	39	15,4	11	9	0,05
2,5	250,0	32	17	13	10,5	0,05
3,0	250,0	26	19,4	15	12	0,08

z*... Zahnzahl / number of teeth