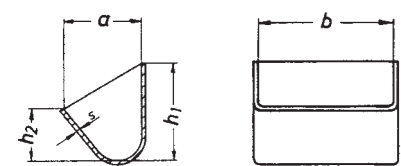
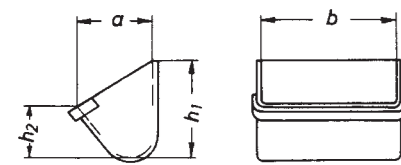


**Elevatorbecher, geschweißt, nach DIN oder Kundenspezifikation**  
**Elevator buckets, welded, acc. to DIN or other specification**

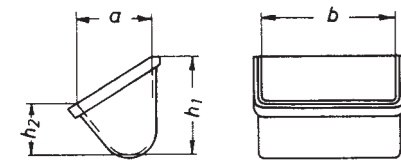
Ausführung/Type  
 A=ohne Randverstärkung  
 without reinforcement



B=mit vorderer Randverstärkung  
 with front reinforcement



C=mit dreiseitiger Randverstärkung  
 with three side reinforcement



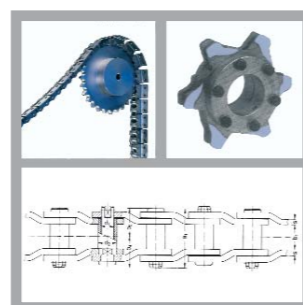
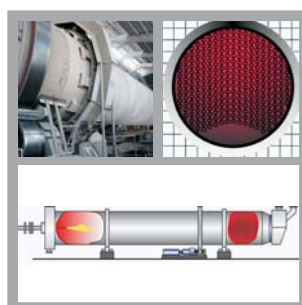
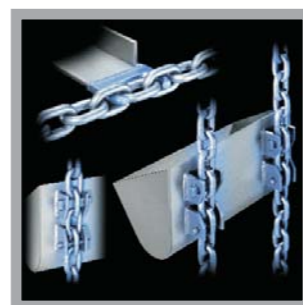
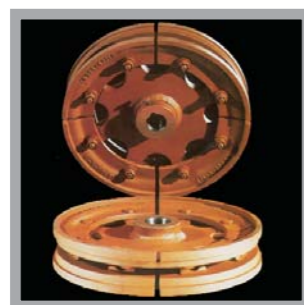
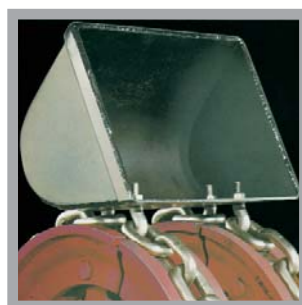
Auf Wunsch mit angeschweißtem Abstützwinkel  
 Schöpfkante auch mit Kratzzähnen lieferbar  
 Becher auch mit Rückwandleisten lieferbar  
 On demand with welded supporting angle  
 Bucket edge can be also supplied with scraper teeth  
 Buckets also with rear side enforcement available

Maße nach DIN 15233 und 15234  
 Measures acc. to DIN 15233 and 15234

Becher Bucket	DIN 15233				DIN 15234			
	b/mm x a/mm x s/mm	h <sub>1</sub> mm	h <sub>2</sub> mm	l ca. <sup>1)</sup> kg	h <sub>1</sub> mm	h <sub>2</sub> mm	l ca. <sup>1)</sup> kg	
160 x 160 x 3	180	71	1,2	2,6	200	106	1,9	2,83
200 x 160 x 3	180	71	1,5	3,3	200	106	2,4	3,55
250 x 200 x 4	224	90	3,0	6,4	250	132	4,6	7,0
315 x 200 x 4	224	90	3,75	7,5	250	132	5,8	8,3
400 x 224 x 4	250	100	5,9	9,8	280	150	9,4	11,2
500 x 250 x 5	280	112	9,3	17	315	170	14,9	18,8
630 x 280 x 5	315	125	14,6	23	355	190	23,5	25,8
800 x 315 x 6	355	140	23,3	38	400	212	37,3	42
1000 x 355 x 6	400	160	37,6	53	450	236	58,3	58
1250 x 400 x 6	450	180	59,4	73	500	265	92,0	78
1400 x 425 x 8					545	282	117,0	128
1600 x 450 x 8					575	300	150,0	145

<sup>1)</sup> Stückgewicht ca. kg in der Ausführung C gebohrt nach DIN 15236 Teil 4  
<sup>1)</sup> Weight per item in type C bored acc. to DIN 15236/part 4

Wir verweisen auf unseren Katalog Ketten für die Baustoffindustrie.  
 Please see our catalogue Chains for Building Materials Industry.



**Innen- bzw. taschenverzahnte Kettenräder**  
 Sprockets resp. pocket wheels  
 Auf Anfrage/Optional

02/11  
 Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.  
 Subject to technical changes and printing mistakes.

**Lieferprogramm**  
**Delivery programme**

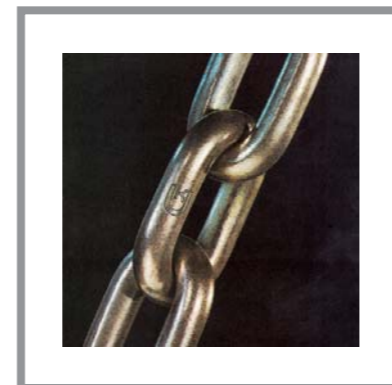


Telefon : +49(0)23 03/8806-0  
 Telefax: +49(0)23 03/88 06-88  
 Internet: <http://www.Chains.de>  
 Email: [Info@Kettenfabrik-Unna.de](mailto:Info@Kettenfabrik-Unna.de)

**Kettenfabrik Unna**  
 GmbH & Co. KG



Postfach 1652  
 59406 Unna  
 Max-Planck-Str. 2  
 59423 Unna



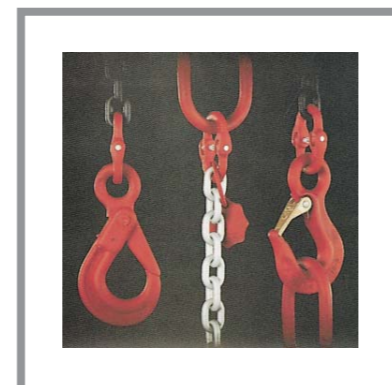
Rundstahlketten  
 Round steel chains



Kettenräder  
 Chain wheels



Rostfreie Ketten  
 Stainless steel chains



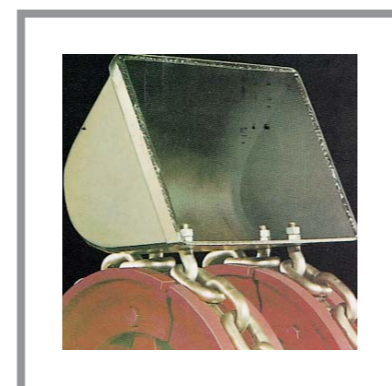
Ketten und Zubehör Güteklasse 8  
 Chains and Accessories Grade 8



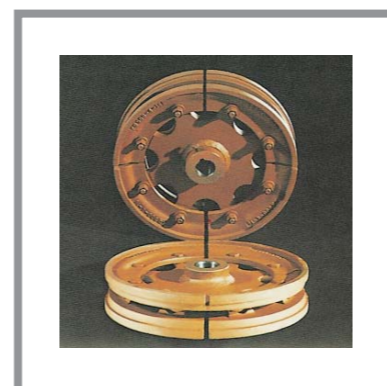
Ketten und Zubehör Güteklasse 10  
 Chains and Accessories Grade 10



Ankerstegketten  
 Stud link chain cables



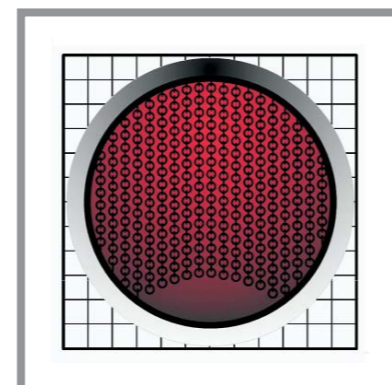
Kettenenden/Kettenbügel  
 Chain ends/Chain brackets



Kettenrollen in Segmentbauweise  
 Chain wheels segmental type



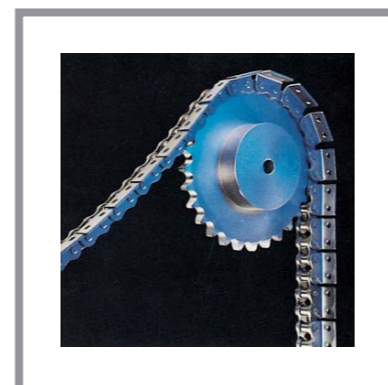
Kettenstränge und Zubehör  
 Endless chain strands and accessories



Drehofenketten  
 Rotary kiln chains



Reifenschutzketten  
 Tyre-Protection chains



Stahlgelenkketten  
 Steel link chains

Kettenfabrik Unna

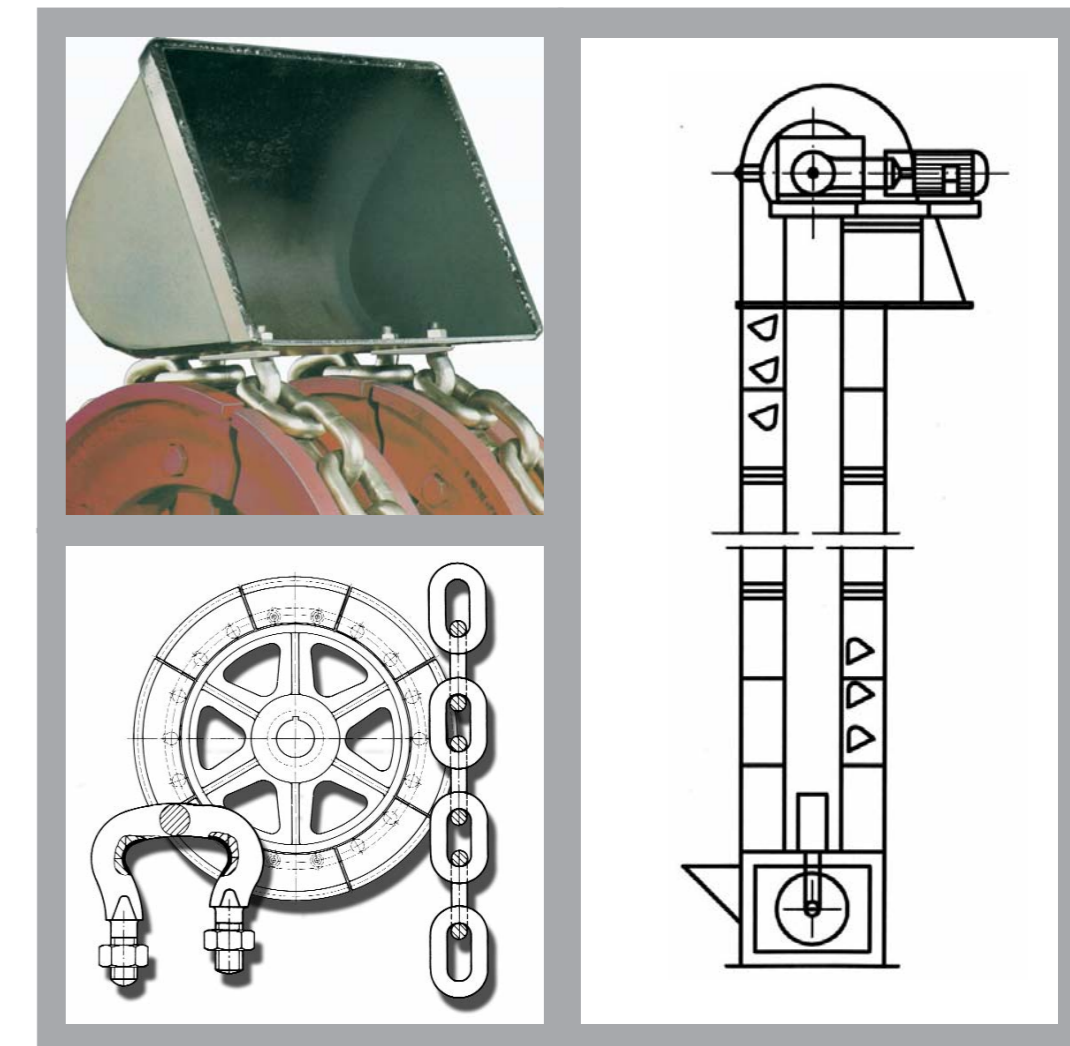


**Bauelemente für Kettenbecherwerke**  
**Components for Chain Elevators**

Kettenenden  
 Chain ends

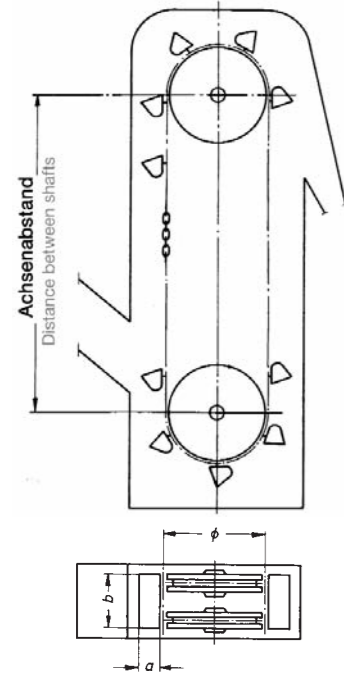
Kettenbügel  
 Chain brackets

Elevatorbecher  
 Elevator buckets



**ISO 9001:2008**  
**ISO 14001**

## Schema eines Ketten-Becherwerkes mit KU-Bauteilen Scheme of a round-link-bucket-elevator with KU-elements



Becher	Teilkreis- $\phi$	Zugehörige Kette mit Maßen nach DIN 764 Nennstärke x Teilung	Anzahl der Glieder	Zugehöriger Kettenbügel nach DIN 5699/745	
Bucket	Pitch line- $\phi$	Associated chain with measurements as per DIN 764 Nominal diameter x pitch	No. of links	Verzahnt toothed	unverzahnt non toothed
b/mm x a/mm	mm	mm x mm	n <sup>1)</sup>	mm	mm
160 x 160	500	10 x 35	9	35	45
200 x 160	500	13 x 45	9	45	56
250 x 200	630	16 x 56	9	56	63
315 x 200	630	18 x 63	9	63	70
400 x 224	710	20 x 70	7	70	80
500 x 250	800	23 x 80	7	80	91
630 x 280	900	26 x 91	7	91	105
800 x 315	1000	30 x 105	7	105	126
1000 x 355	1250	36 x 126	7	126	136
1400 x 425	1400/1500	42 x 147	7	147	147
1600 x 450	1500	42 x 147	7	147	147

ACHTUNG! Bei der Auslegung der Becherwerke sollte die Belastung des Einzelstranges nicht höher sein als 1/10 der Kettenbruchkraft (Sicherheitsfaktor 1 : 10).

ATTENTION! The load of the single strand should not be more than 1/10 of the breaking load of the chain (safety factor 1 : 10).

<sup>1)</sup>Für kleinere und größere Leistungen können auch Kettenenden mit anderen Gliederzahlen und Teilungen verwendet werden.

<sup>1)</sup>For other requirements chains with different n° of links and pitches can be used.

## Technologische Kennwerte KU 4 und KU 5 Technical properties of KU 4 and KU 5

KU-Qualitäten KU-Qualities	Kettenenden / Chain ends		Kettenbügel / Chain brackets	
	KU 4	KU 5	KU 4	KU 5
Prüfspannung N/mm <sup>2</sup> Proof strength N/mm <sup>2</sup>	125	150	125	240 <sup>1)</sup>
Bruchspannung N/mm <sup>2</sup> Breaking strength N/mm <sup>2</sup>	250	370 <sup>3)</sup>	280	400 <sup>4)</sup>
Oberflächenhärte im Bügelrücken HB Surface hardness in the back of the bracket			240-360	300-360
Oberflächenhärte HV 30 im Gelenk Surface hardness HV 30 in the rounding	800 <sup>1)</sup>	800 <sup>1)</sup>	> 600	> 600
Aufkohlungstiefe HTÄ 0,1d ± 0,01d Carburizing depth HTÄ	0,1	0,1		
Einhärtetiefe EHT/RhT bei d min 550 HV Hardening depth EHT	0,06 <sup>2)</sup>	0,06 <sup>2)</sup>	0,1	0,1
Material	Manganstahl	Chrom-Nickel leg. Edelstahl	Vergütungsstahl in Feinkorngröße	Chrom-Mol. leg. Edelstahl
Material	manganese steel	Chrome-Nickel alloyed super-refined steel	fine grained heat treatable steel	Chrome-Molybdane alloyed super-refined steel
<sup>1)</sup> ± 5%	<sup>2)</sup> ≥ 30 mm $\phi$ 0,05d 550 HV	<sup>3)</sup> ≥ 30 mm $\phi$ Toleranz 20% ≥ 30 mm $\phi$ tolerance 20%	<sup>4)</sup> chargenbedingt -10% möglich; depending on production lot -10% possible	

## KU-Kettenenden in den Qualitäten KU 4 und KU 5 nach DIN 764/766\* KU-Chain end quality types KU 4 and KU 5 acc. to DIN 764/766\*

\* Die Verwendung von Ketten der DIN 766 in Kettenbecherwerken wird genormt in der DIN 5698-1.

\* The use of chains acc. to DIN 766 for elevators is managed in DIN 5698-1.

### KU 4

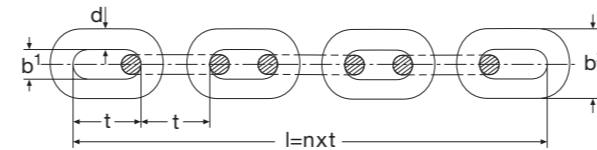
Hochverschleißfeste Rundstahlkettenenden, gestempelt KU 4, hergestellt nach DIN 764 / 766, aus alterungsbeständigem Mangankettensonderstahl, paarweise gleichlang gebündelt. Oberflächenhärte größer 800 HV gemessen 0,25 mm unter der Oberfläche Aufkohlungstiefe HTÄ 0,1d ± 0,01d. Einhärtetiefe EHT bei 0,06d größer 550 HV bis 28 mm- $\phi$ , ab 30 mm- $\phi$  0,05d größer 550 HV Prüfspannung 125 N/mm<sup>2</sup>, Bruchspannung 250 N/mm<sup>2</sup>

Highly wear resistant elevator and conveyor chains, marked KU 4, produced acc. to DIN 764 / 766, made of age resistant special manganese chain steel, bundled in matched pairs, surface hardness more than 800 HV measured 0,25 mm below the surface, carburizing depth HTÄ 0,1d ± 0,01d, hardening depth EHT at 0,06d more than 550 HV up to 28 mm- $\phi$ , 30 mm- $\phi$  and bigger at 0,05d more than 550 HV proof strength 125 N/mm<sup>2</sup>, breaking strength 250 N/mm<sup>2</sup>

### KU 5

Hochverschleißfeste Rundstahlkettenenden, gestempelt KU 5, hergestellt nach DIN 764 / 766, aus alterungs- und korrosionsbeständigem Chrom-Nickel legiertem Edelstahl, paarweise gleichlang gebündelt. Oberflächenhärte größer 800 HV gemessen 0,25 mm unter der Oberfläche Aufkohlungstiefe HTÄ 0,1d ± 0,01d. Einhärtetiefe EHT bei 0,06d größer 550 HV bis 28 mm- $\phi$ , ab 30 mm- $\phi$  0,05d größer 550 HV Prüfspannung 150 N/mm<sup>2</sup>, Bruchspannung 300 N/mm<sup>2</sup>

Highly wear resistant elevator and conveyor chains, marked KU 5, produced acc. to DIN 764 / 766, made of age and corrosion resistant chrome-nickel-alloyed super-refined steel, bundled in matched pairs, surface hardness more than 800 HV measured 0,25 mm below the surface, carburizing depth HTÄ 0,1d ± 0,01d, hardening depth EHT at 0,06d more than 550 HV up to 28 mm- $\phi$ , 30 mm- $\phi$  and bigger at 0,05d more than 550 HV, proof strength 150 N/mm<sup>2</sup>, breaking strength 300 N/mm<sup>2</sup>



DIN 764					KU 4			KU 5		
Nennstärke	Teilung	Äußere Breite	Anzahl der Glieder	Gewicht je Kettenende	Zugkraft	Prüfkraft	Bruchkraft	Zugkraft	Prüfkraft	Bruchkraft
Nominal diameter	Pitch	Outside width	N° of links	Weight per chain end	Tractive load	Proof-load	Breaking load	Tractive load	Proof-load	Breaking load
d/mm	t/mm	b/mm	n	kg	kN	kN	kN	kN	kN	kN
10	35	34	9	0,66	10	20	40	12	24	58
13	45	44	9	1,5	16	32	64	20	40	98
16	56	54	9	2,7	25	50	100	30	60	148
18	63	60	9	3,8	32	63	126	38	76	188
20	70	67	7	4,2	40	80	160	48	96	232
23	80	77	7	6,2	50	100	200	60	120	307
26	91	87	7	9,0	63	126	252	76	151	392
30	105	101	7	14,5	85	170	340	102	204	523
36	126	122	7	24,0	125	250	500	150	300	753
39	136	132	7	29,5	140	280	560	168	336	884
42	147	142	7	38,0	170	340	680	204	408	1.025

DIN 766					KU 4			KU 5		
Nennstärke	Teilung	Äußere Breite	Anzahl der Glieder	Gewicht je Kettenende	Zugkraft	Prüfkraft	Bruchkraft	Zugkraft	Prüfkraft	Bruchkraft
Nominal diameter	Pitch	Outside width	N° of links	Weight per chain end	Tractive load	Proof-load	Breaking load	Tractive load	Proof-load	Breaking load
d/mm	t/mm	b/mm	n	kg	kN	kN	kN	kN	kN	kN
10	28	34	11	0,72	10	20	40	12	24	58
13	36	44	11	1,5	16	32	64	20	40	98
16	45	54	11	2,9	25	50	100	30	60	148
18	50	60	9	3,3	32	63	126	38	76	188
20	56	67	9	4,6	40	80	160	48	96	232
23	64	77	9	7,0	50	100	200	60	120	307
26	73	87	7	7,7	63	126	252	76	151	392
30	84	101	7	12,0	85	170	340	102	204	523
36	101	122	7	21,0	125	250	500	150	300	753
39	109	132	7	26,0	140	280	560	168	336	884
42	118	142	7	33,0	170	340	680	204	408	1.025

Kettenenden mit anderen Gliederzahlen zum Teil ab Lager lieferbar. Gleiche Längen paarweise gebündelt, Paarungstoleranz 0,55% Toleranzklasse A: verzahnte Räder; Toleranzklasse B: unverzahnte Kettenrollen

Chain ends with different number of links could also be on stock. Same lengths of chains bundled in pairs, tolerance of one pair in length 0,55%, tolerance class A: wheels with teeth, tolerance class B: wheels without teeth

## KU-Kettenbügel in den Qualitäten KU 4 und Ku 5 nach DIN 5699/745 KU-Chain bracket quality types KU 4 and KU 5 acc. DIN 5699/745

### KU 4

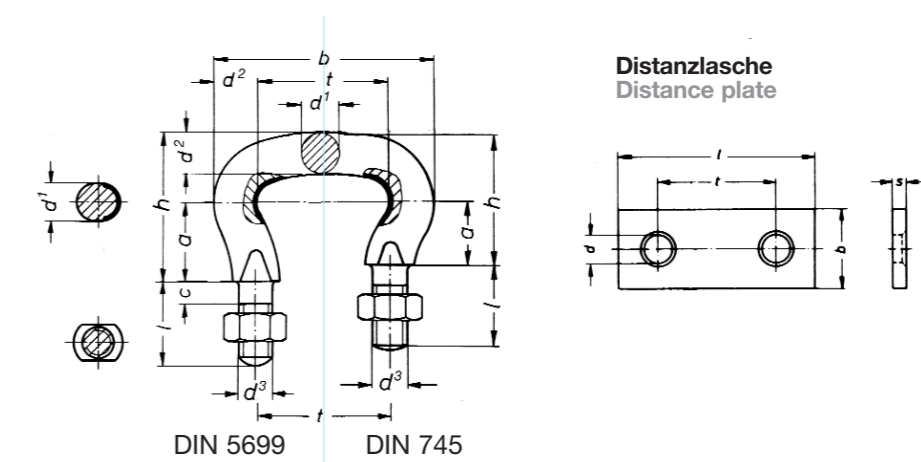
Hochverschleißfeste Kettenbügel, gestempelt KU 4, hergestellt nach DIN 745 / 5699, aus alterungsbeständigem Vergütungsstahl in Feinkorngröße, an den Anlageflächen bearbeitet, Zapfenabstand gerichtet, vergütet auf eine Zugfestigkeit von 800 - 1.200 N/mm<sup>2</sup> gemessen am Bügelrücken, an den Kettenanlageflächen induktiv gehärtet, Oberflächenhärte größer 600 HV gemessen 0,25 mm unter der Oberfläche, Härtungstiefe RhT 0,1d min. 550 HV5 + 0,03d bezogen auf das Maß d<sup>1</sup>, Prüfspannung 125 N/mm<sup>2</sup>, Bruchspannung 280 N/mm<sup>2</sup>

Highly wear resistant chain brackets, marked KU 4, produced acc. to DIN 745 / 5699, material age resistant fine grained heat treatable steel, at the distance plate contact surface machined, pivots adjusted, heat treated to a tensile strength of 800 - 1.200 N/mm<sup>2</sup> measured at the back of the bracket, inductively hardened at the inside load bearing roundings, surface hardness more than 600 HV measured 0,25 mm below the surface, hardening depth RhT 0,1d min. 550 HV5 + 0,03d related to dimension d<sup>1</sup>, proof strength 125 N/mm<sup>2</sup>, breaking strength

### KU 5

Hochverschleißfeste Kettenbügel, gestempelt KU 5, hergestellt nach DIN 745 / 5699, aus alterungs- und korrosionsbeständigem Chrom-Molybdän legiertem Edelstahl, an den Anlageflächen bearbeitet, Zapfenabstand gerichtet, vergütet auf eine Zugfestigkeit von 1.000 - 1.200 N/mm<sup>2</sup> gemessen am Bügelrücken, an den Kettenanlageflächen induktiv gehärtet, Oberflächenhärte größer 600 HV gemessen 0,25 mm unter der Oberfläche, Härtungstiefe RhT 0,1d min. 550 HV5 + 0,03d bezogen auf das Maß d<sup>1</sup>, Prüfspannung 240 N/mm<sup>2</sup>, Bruchspannung 400 N/mm<sup>2</sup>

Highly wear resistant chain brackets, marked KU 5, produced acc. to DIN 745 / 5699, material age and corrosion resistant chrome-molybdane-alloyed super-refined steel, at the distance plate contact surface machined, pivots adjusted, heat treated to a tensile strength of 1.000 - 1.200 N/mm<sup>2</sup> measured at the back of the bracket, inductively hardened at the inside load bearing roundings, surface hardness more than 600 HV measured 0,25 mm below the surface, hardening depth RhT 0,1d min. 550 HV5 + 0,03d related to dimension d<sup>1</sup>, proof strength 240 N/mm<sup>2</sup>, breaking strength 400 N/mm<sup>2</sup>



Werkstoff/Material					St 60-2	
Teilung	mm				Gewicht/100 St.	
Pitch	t	l	b	s	d	Weight/100pcs.
						ca. kg
35	65	30	5	10,5	7	
45 <sup>1)</sup>	75	30	5	10,5	8	
45 <sup>2)</sup>	75	30	5	13,8	8	
56 <sup>1)</sup>	95	40	6	13	17	
56 <sup>2)</sup>	95	40	6	15	17	
63	110	40	6	17	20	
70	120	50	6	21	25	
80	130	50	6	21	28	
91	150	60	8	25	50	
105	165	60	8	25	56	
126	200	70	10	31	100	
136	220	80	12	37	146	
147 <sup>1)</sup>	220	70	10	31	110	
147 <sup>2)</sup>	230	80	12	37	153	

<sup>1)</sup>nur/only DIN 745 <sup>2)</sup>nur/only DIN 5699

Maße in mm	Gewicht kg/Stck. Weight kg/pc	KU 4			KU 5			Zugehörige Kettenenden nach Corresponding chain ends acc. to	
		Zugkraft Tractive load	Prüfkraft Proof load	Bruchkraft Breaking load	Zugkraft Tractive load	Prüfkraft Proof load	Bruchkraft <sup>1)</sup> Breaking load <sup>1)</sup>	DIN 764 + 766 für glatte Flollen for plain wheels Nennstärke nominal dia	DIN 764 für verzahnte Räder for toothed wheels Nennstärke nominal dia
35	0,14	10	20	53	18	36	62	-	10
45	0,26	16	32	86	30	60	106	10	13
56	0,42	25	50	127	48	96	160	13	16
63	0,65	32	64	167	60	120	200	16	18
70	1,00	40	80	203	75	150	250	18	20
80	1,22	50	100	264	98	196	330	20	23
91	1,86	63	126	332	126	252	420	23	26
105	2,50	85	170	450	166	332	560	26	30
126	4,40	125	250	635	240	480	810	30	36
136	6,35	140	280	757	280	560	950	33/36/39	39
147	7,30	170	340	871	320	640	1100	36/39/42	42
45	0,17	16	32	76	30	60	102	10	13
56	0,36	25	50	112	48	96	155	13	16
63	0,60	32	64	142	60	120	194	16	18
70	0,90	40	80	176	75	150	242	18	20
80	1,13	50	100	230	98	196	320	20	23
91	1,83	63	126	300	126	252	406	23	26
105	2,40	85	170	395	166	332	542	26	30
126	4,00	125	250	570	240	480	782	30	36
147	5,65	170	340	775	320	640	1060	36/39/42	42

<sup>1)</sup>chargenbedingt -10% möglich; depending on production lot -10% possible

Anzugsmomente/Starting torques (in Nm)	M 10	M 12	M 14	M 16	M 20	M 24	M 30	M 36
Sechskantmuttern nach DIN 555, 5.5; Hexagon-nut DIN 555, 5.5	30	52	83	127	245	420	847	1480
Sechskantmuttern nach EN 24032, 8.8; Hexagon-nut EN 24032, 8.8	51	89	140	213	420	725	1451	2531
Ganzstahlsicherungsmuttern nach DIN 980V, All-steel-safety-nut DIN 980V	55	95	149	225	439	752	1487	2575
Nylocmuttern, Nyloc-nut	51	89	140	213	420	725	1451	2531