



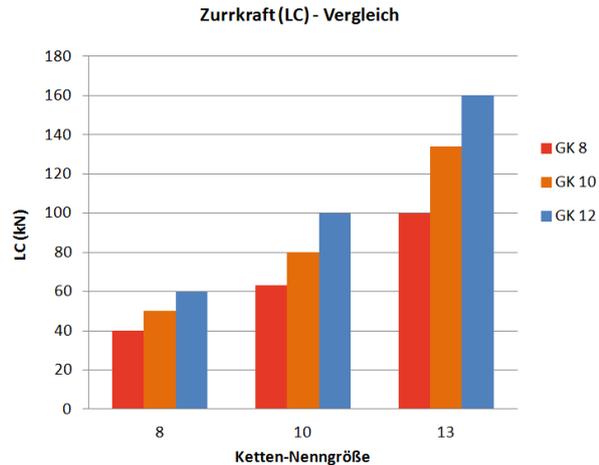
Hebetechnik[®]
International

Zurrketten GK12

Ausgabe 1

Vorteile Zurrketten in GK 12 Qualität

Durch die erhöhte Zurrkraft des GK 12 Programms (50% mehr gegenüber herkömmlichen GK 8 Programmen) ergibt sich eine deutliche Gewichtserparnis. Von dieser Gewichtsreduktion profitieren alle Anwender speziell im Zurrbereich bei Ihrer täglichen Arbeit. Zusätzlich wird durch das besondere Kettenprofil eine deutlich verbesserte Biegesteifigkeit erreicht. Diese unterstützt die Kette gegenüber Kantenbelastungen.



Vorteile Zurrketten in GK 12 Qualität

Intelligentes Profil

Durch intelligenten Materialeinsatz werden bei gleichem Querschnitt wesentliche Eigenschaften der Kette (wie z. B. Dauerschwingfestigkeit und Biegesteifigkeit) gegenüber einer üblichen Rundstahlkette erheblich verbessert. Um die bestmögliche technische Wirkungsweise zu erreichen, wurde an effektiven Stellen der Materialeinsatz optimiert (blaue Flächen), an weniger relevanten Bereichen (rote Flächen) dagegen reduziert.



Optimierte Biegesteifigkeit

Das gegen unerwünschte Verbiegung wichtige Widerstandsmoment ist bei der Profilkette um bis zu 16% höher als bei einer Rundgliederkette mit gleichem Querschnitt und reduziert damit die maximale Spannung in der Kette (keine roten Bereiche).



Vorteile Zurrketten in GK 12 Qualität

Kettendimension

Mit derselben Kettendimension kann mehr bzw. eine schwerere Ladung gesichert werden. Plus 50% gegenüber GK 8 und 20% gegenüber GK 10 (Direktzurren).

zul. Zugkraft LC	GK8 Ketten- \emptyset	GK12 Ketten- \emptyset
60	10	8
100	13	10
160	16	13

Deutlich geringeres Gewicht, Vergleich einteilige Zurrketten

zul. Zurrkraft LC	GK 8 – ca. Kettengewicht	GK 12 – ca. Kettengewicht
60	13,9	10,6
100	21,3	15,8
160	37,7	30,7

Kettenqualität

Kette in GK 12 entspricht der PAS 1061 mit Modifikationen (höhere mechanische Werte und Kerbschlagwerte, reduzierte Benutzungstemperatur)

Zurnennspannung: 600 N/mm²

Dauerschwingung: 20.000 Lastwechsel bei 450 N/mm² Nennspannung

Vorteile Zurrketten in GK 12 Qualität

Prüfnennspannung: 750 N/mm²

Bruchnennspannung: 1.200 N/mm²

Bruchdehnung: min. 20% unabhängig von der Oberfläche

Durchbiegung: 0,8 x d

Spannungskorrosion: Unbedenklichkeit gegenüber Spannungsrisskorrosion laut PAS 1061 nachgewiesen

Kerbschlagzähigkeit: 42J bei -60°C

Einsatztemperatur: -60°C – 300°C (entsprechende Abminderung der Tragfähigkeit bei hohen Temperaturen beachten)

Güteklassenstempelung: pewag winner pro Kette – 120 im Abstand von 300 mm und 12 auf jedem Gliedrücken pewag winner pro Komponenten – 12

Herstellernamen oder Zeichen: H16 und/oder pewag

Oberfläche: Kette – hellblau pulverbeschichtet – RAL 5012 oder schwarz coropro (PCP) beschichtet – ähnlich RAL 9005, Komponenten – hellblau pulverbeschichtet – RAL 5012

Zurranhänger: Für den Anwender wichtige Daten werden am Zurranhänger angegeben.

Kompatibilität: Ketten und Komponenten sind nur bedingt mit Ketten und Bauteilen anderer Güteklassen und anderer Hersteller kompatibel. Kombinationen sind vorab mit dem Hersteller zu prüfen.

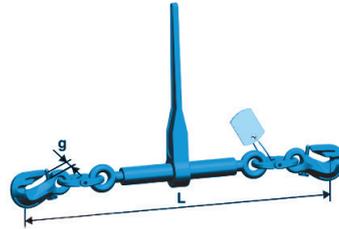
Preisliste Zurrkette GK 12, einteilig



Zurrkette nach EN 12195-3 zur Schwerlastverzurrung. Fest montierte einteilige Zurreinheit bestehend aus Kettenbauteilen in Güteklasse 12 Qualität. Die Zurrkette besteht aus Ösenhaken, hochfester Kette, Verkürzungseinheit mit Sicherung und einem Ratschlastspanner mit Ausdrehsicherung.

Nenngröße	LC (kN)	STF (daN)	L min. (mm)	Spannbereich (mm)	Gewicht (kg/Stk.)	Preis (€/Stk.)	Preis (€/m)
ZKWP 7	47	1.900	3500	145	8,8	368,90	30,00
ZKWP 8	60	1.900	3500	145	10,6	398,45	33,00
ZKWP 10	100	3.000	3500	145	15,8	477,45	49,00
ZKWP 13	160	2.500	3500	290	30,6	659,00	83,00

Preisliste Zurrkette GK 12, zweiteilig



Zurrsystem nach EN 12195-3 zur Schwerlastverzurrung. Zweiteilige Zurreinheit bestehend aus Kettenbauteilen in Güteklasse 12 Qualität. Das Zurrsystem besteht aus einer hochfesten Kette mit beidseitig anmontierten Ösenhaken und einem separaten Ratschlastspanner mit Ausdrehsicherung, inclusive Verkürzungshaken mit Sicherung.

Nenngröße	LC (kN)	STF (daN)	L min. (mm)	Spannbereich (mm)	Gewicht (kg/Stk.)	Preis (€/Stk.)	Preis (€/m)
ZKSWP 7	47	1.900	3500	145	8,8	374,00	30,00
ZKSWP 8	60	1.900	3500	145	10,6	400,00	33,00
ZKSWP 10	100	3.000	3500	145	15,8	485,00	49,00
ZKSWP 13	160	2.500	3500	290	30,6	715,00	83,00

Preisliste Zurrkette GK 12 für Absetzmulden

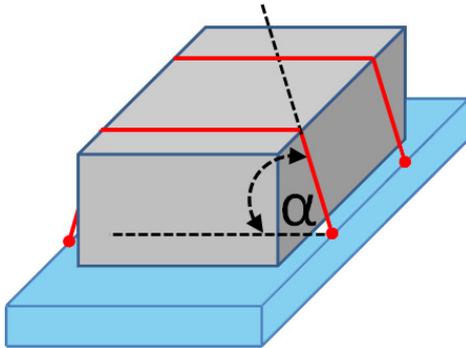


Absetzmuldensicherung im Diagonalzurrverfahren (X-Zurrung), optimale und gesetzeskonforme Sicherungsvariante nach VDI 2700 (Blatt 17) und EN 12195-2, doppelte Diagonalverzerrung für sehr schwere Behälter, Verstellung durch Verkürzungshaken, Güteklasse 12 Qualität. Die Zurrkette besteht aus Ösenhaken, Aufhängering als Endring, hochfester Kette, Verkürzungseinheit mit Sicherung und einem Ratschlastspanner mit Ausdrehsicherung.

Nenngröße	LC (kN)	STF (daN)	L min. (mm)	Spannbereich (mm)	Gewicht (kg/Stk.)	Preis (€/Stk.)	Preis (€/m)
ZKCWP 7	47	1900	3500	145	6,485	267,35	30,00
ZKCWP 8	60	1900	3500	145	7,63	287,30	33,00
ZKCWP 10	100	3000	3500	145	11,000	337,45	49,00
ZKCWP 13	160	2500	3500	290	21,664	441,30	83,00

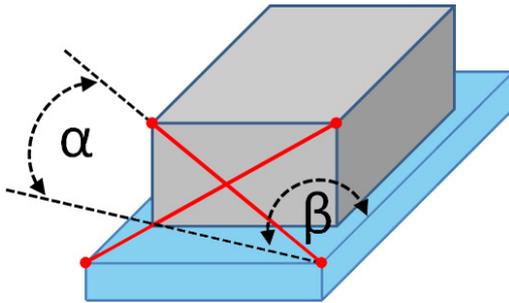
Hinweise Tabelle Niederzurren

Die Tabelle – Niederzurren, gibt Ihnen die maximalen Ladungen an, die mit 1 Zurrmittel unter den angegebenen Winkeln und dynamischen Reibungskoeffizienten gesichert werden können. Bitte beachten Sie, dass beim Niederzurren zumindest 2 Zurrmittel zu verwenden sind. Zusätzliche Sicherungsmethoden (z.B. Keile, blockieren durch die Bordwand etc.) wurden nicht berücksichtigt. Damit könnte Ladung mit noch höherem Gewicht gesichert werden. Kontaktieren Sie dazu unser Kundenservice. Die Werte in der Tabelle gelten für den Fall, dass auf beiden Seiten der Ladung wegen der Umlenkung an den Kanten nicht dieselbe Spannkraft (STF) im Zurrmittel wirkt. Kann dies doch sichergestellt werden (z. B. durch ein Vorspannmessgerät), können die Werte in der Tabelle um Faktor 1,3 erhöht werden. Das maximale Ladungsgewicht hängt vom STF-Wert des verwendeten Spannmittels ab – der Wert wird am Anhänger der Zurrkette angezeigt. Es gibt daher für jedes Spannmittel eine eigene Tabelle. Es wurden im Straßenverkehr maximal auftretenden Kräfte durch Beschleunigung sowie durch Brems- und Ausweichmanöver lt. EN 12195-1 berücksichtigt. Bei Schienentransport bzw. auf Schiffen gelten andere Tabellen.



Hinweise Tabelle Direktzurren

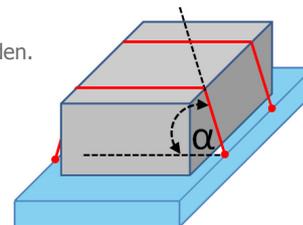
Die Tabelle Direktzurren durch Diagonalzurren gibt Ihnen die maximalen Ladungen an, die mit 4 gleichen Zurrmitteln unter den angegebenen Winkeln und dynamischen Reibungskoeffizienten gesichert werden können. Zusätzliche Sicherungsmethoden (z. B. Keile o. ä.) wurden nicht berücksichtigt. Damit könnte Ladung mit noch höherem Gewicht gesichert werden. Kontaktieren Sie dazu unser Kundenservice. Für jedes Zurrmittel existiert eine eigene Tabelle. Es wurden die im Straßenverkehr maximal auftretenden Kräfte durch Beschleunigung sowie durch Brems- und Ausweichmanöver lt. EN 12195-1 berücksichtigt. Bei Schienentransport bzw. auf Schiffen gelten andere Tabellen. Kontaktieren Sie dazu unser Kundenservice.



Zurrkette GK 12, ZK 7-12 Niederzurren

Mit Niederzurren wird die Ladung durch Erhöhung der Reibungskraft (Ladung auf Ladefläche) gesichert. Die Ladung wird zusätzlich mit Zurrmitteln auf die Ladefläche gepresst. Hierfür ist die Vorspannkraft (STF), des Spannelementes (Ratschlastspanner) wirksam. Werte in der Tabelle zeigen die Gewichtskraft der Ladung in daN \approx kg, sicherbar mit 1 Kette, unter Berücksichtigung des Zurrwinkels „ α “ und des dynamischen Reibungskoeffizienten.

Beim Niederzurren müssen **mindestens zwei Zurrmittel pro frei stehender Ladeinheit** verwendet werden.



Nenngröße	Kette (mm)	LC (kN)	STF (daN)
ZK 7-12	7	47	1.900

Ladung in daN \approx kg, sicherbar mit 1 Zurrkette

Winkel α (°)	Dynamischer Reibungskoeffizient					
	0,1 (daN \approx kg)	0,2 (daN \approx kg)	0,3 (daN \approx kg)	0,4 (daN \approx kg)	0,5 (daN \approx kg)	0,6* (daN \approx kg)
90	400	950	1.710	2.850	4.750	8.550
85	400	940	1.700	2.830	4.730	8.510
80	400	930	1.680	2.800	4.670	8.420
70	380	890	1.600	2.670	4.460	8.030
60	350	820	1.480	2.460	4.110	7.400
50	310	720	1.300	2.180	3.630	6.540
40	260	610	1.090	1.830	3.050	5.490
30	200	470	850	1.420	2.370	4.270

* bei Verwendung von Antirutschmatten

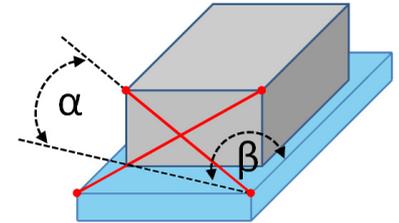
Zurrkette GK 12, ZK 7-12 Direktzurren

Wirkungsvoller als das Niederzurren, ist das Direktzurren durch Diagonalzurren. Das Zurrmittel verbindet die Ladung direkt mit dem Fahrzeugaufbau. Hierfür ist die Haltekraft (LC - „Lashing Capacity“) des Zurrmittels wirksam. Werte in der Tabelle zeigen die Gewichtskraft der Ladung in daN \approx kg, sicherbar mit 4 Zurrketten, unter Berücksichtigung der Zurrwinkel „ α “ und „ β “ und des dynamischen Reibungskoeffizienten.

Nenngröße	Kette (mm)	LC (kN)	STF (daN)
ZK 7-12	7	47	1.900

Ladung in daN \approx kg, sicherbar mit 4 Zurrketten (zwei Zurrkettenpaare)

Winkel		Dynamischer Reibungskoeffizient						
α (°)	β (°)	0,01 (daN \approx kg)	0,1 (daN \approx kg)	0,2 (daN \approx kg)	0,3 (daN \approx kg)	0,4 (daN \approx kg)	0,5 (daN \approx kg)	0,6* (daN \approx kg)
15-35	21-30	8.500	10.250	12.900	16.550	22.050	30.250	46.600
	31-40	7.500	9.150	11.600	15.000	19.800	27.200	42.050
	41-50	6.300	7.800	10.000	13.100	17.000	23.500	36.450
36-50	51-60	4.900	6.250	8.200	10.500	13.750	19.150	29.950
	21-30	6.700	8.500	11.100	14.750	20.250	29.400	47.750
	31-40	5.950	7.600	10.100	13.550	18.750	27.400	44.700
	41-50	5.000	6.550	8.850	12.050	16.900	24.900	41.000
	51-60	3.900	5.300	7.400	10.350	14.750	21.850	35.550



Zurrikette GK 12, ZK 8-12 Niederzurren

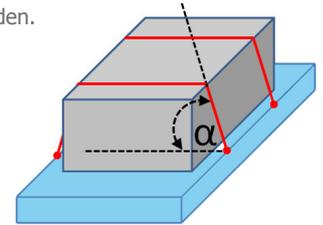
Mit Niederzurren wird die Ladung durch Erhöhung der Reibungskraft (Ladung auf Ladefläche) gesichert. Die Ladung wird zusätzlich mit Zurrmitteln auf die Ladefläche gepresst. Hierfür ist die Vorspannkraft (STF), des Spannelementes (Ratschlastspanner) wirksam. Werte in der Tabelle zeigen die Gewichtskraft der Ladung in daN \approx kg, sicherbar mit 1 Kette, unter Berücksichtigung des Zurrwinkels „ α “ und des dynamischen Reibungskoeffizienten.

Beim Niederzurren müssen **mindestens zwei Zurrmittel pro frei stehender Ladeinheit** verwendet werden.

Nenngröße	Kette (mm)	LC (kN)	STF (daN)
ZK 8-12	8	60	1.900

Ladung in daN \approx kg, sicherbar mit 1 Zurrikette

Winkel α (°)	Dynamischer Reibungskoeffizient					
	0,1 (daN \approx kg)	0,2 (daN \approx kg)	0,3 (daN \approx kg)	0,4 (daN \approx kg)	0,5 (daN \approx kg)	0,6* (daN \approx kg)
90	400	950	1.710	2.850	4.750	8.550
85	400	940	1.700	2.830	4.730	8.510
80	400	930	1.680	2.800	4.670	8.420
70	380	890	1.600	2.670	4.460	8.030
60	350	820	1.480	2.460	4.110	7.400
50	310	720	1.300	2.180	3.630	6.540
40	260	610	1.090	1.830	3.050	5.490
30	200	470	850	1.420	2.370	4.270



* bei Verwendung von Antirutschmatten

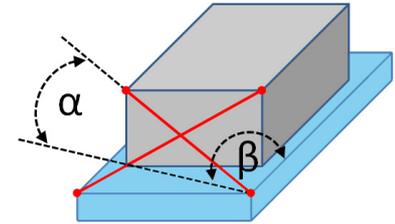
Zurrkette GK 12, ZK 8-12 Direktzurren

Wirkungsvoller als das Niederzurren, ist das Direktzurren durch Diagonalzurren. Das Zurrmittel verbindet die Ladung direkt mit dem Fahrzeugaufbau. Hierfür ist die Haltekraft (LC - „Lashing Capacity“) des Zurrmittels wirksam. Werte in der Tabelle zeigen die Gewichtskraft der Ladung in daN \approx kg, sicherbar mit 4 Zurrketten, unter Berücksichtigung der Zurrwinkel „ α “ und „ β “ und des dynamischen Reibungskoeffizienten.

Nenngröße	Kette	LC	STF
	(mm)	(kN)	(daN)
ZK 8-12	8	60	1.900

Ladung in daN \approx kg, sicherbar mit 4 Zurrketten (zwei Zurrkettenpaare)

Winkel		Dynamischer Reibungskoeffizient						
α	β	0,01	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6*
(°)	(°)	(daN \approx kg)	(daN \approx kg)	(daN \approx kg)	(daN \approx kg)	(daN \approx kg)	(daN \approx kg)	(daN \approx kg)
15-35	21-30	10.850	13.100	16.450	21.150	28.150	38.600	59.500
	31-40	9.600	11.700	14.800	19.150	25.300	34.750	53.700
	41-50	8.050	10.000	12.800	16.750	21.700	30.000	46.550
36-50	51-60	6.300	8.000	10.450	13.450	17.550	24.450	38.250
	21-30	8.550	10.850	14.150	18.850	25.850	37.550	60.950
	31-40	7.550	9.750	12.900	17.300	23.950	35.000	57.100
	41-50	6.350	8.350	11.300	15.400	21.550	31.800	52.350
	51-60	4.950	6.800	9.450	13.200	18.800	27.900	45.400

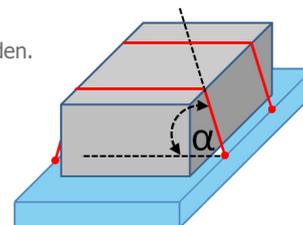


Zurrkette GK 12, ZK 10-12 Niederzurren

Mit Niederzurren wird die Ladung durch Erhöhung der Reibungskraft (Ladung auf Ladefläche) gesichert. Die Ladung wird zusätzlich mit Zurrmitteln auf die Ladefläche gepresst. Hierfür ist die Vorspannkraft (STF), des Spannelementes (Ratschlastspanner) wirksam. Werte in der Tabelle zeigen die Gewichtskraft der Ladung in daN \approx kg, sicherbar mit 1 Kette, unter Berücksichtigung des Zurrwinkels „ α “ und des dynamischen Reibungskoeffizienten.

Beim Niederzurren müssen **mindestens zwei Zurrmittel pro frei stehender Ladeeinheit** verwendet werden.

Nenngröße	Kette (mm)	LC (kN)	STF (daN)
ZK 10-12	10	100	3.000



Ladung in daN \approx kg, sicherbar mit 1 Zurrkette

Winkel α (°)	Dynamischer Reibungskoeffizient					
	0,1 (daN \approx kg)	0,2 (daN \approx kg)	0,3 (daN \approx kg)	0,4 (daN \approx kg)	0,5 (daN \approx kg)	0,6* (daN \approx kg)
90	640	1.500	2.700	4.500	7.500	13.500
85	640	1.490	2.680	4.480	7.470	13.440
80	630	1.470	2.650	4.430	7.380	13.290
70	600	1.400	2.530	4.220	7.040	12.680
60	550	1.290	2.330	3.890	6.490	11.690
50	490	1.140	2.060	3.440	5.740	10.340
40	410	960	1.730	2.890	4.820	8.670
30	320	750	1.350	2.250	3.750	6.750

* bei Verwendung von Antirutschmatten

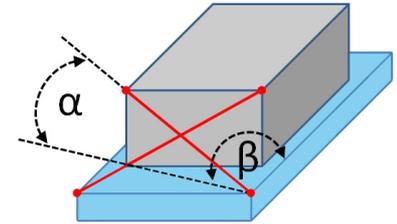
Zurrkette GK 12, ZK 10-12 Direktzurren

Wirkungsvoller als das Niederzurren, ist das Direktzurren durch Diagonalzurren. Das Zurrmittel verbindet die Ladung direkt mit dem Fahrzeugaufbau. Hierfür ist die Haltekraft (LC - „Lashing Capacity“) des Zurrmittels wirksam. Werte in der Tabelle zeigen die Gewichtskraft der Ladung in daN \approx kg, sicherbar mit 4 Zurrketten, unter Berücksichtigung der Zurrwinkel „ α “ und „ β “ und des dynamischen Reibungskoeffizienten.

Nenngröße	Kette	LC	STF
	(mm)	(kN)	(daN)
ZK 10-12	10	100	3.000

Ladung in daN \approx kg, sicherbar mit 4 Zurrketten (zwei Zurrkettenpaare)

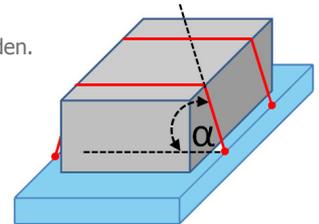
Winkel		Dynamischer Reibungskoeffizient						
α	β	0,01	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6*
(°)	(°)	(daN \approx kg)	(daN \approx kg)	(daN \approx kg)	(daN \approx kg)	(daN \approx kg)	(daN \approx kg)	(daN \approx kg)
15-35	21-30	18.100	21.900	27.450	35.250	46.900	64.350	99.150
	31-40	16.000	19.550	24.700	31.950	42.150	57.950	89.500
	41-50	13.450	16.650	21.350	27.900	36.200	50.000	77.600
	51-60	10.500	13.300	17.450	22.400	29.300	40.800	63.800
36-50	21-30	14.250	18.050	23.650	31.450	43.150	62.600	101.600
	31-40	12.650	16.250	21.500	28.850	39.900	58.350	95.200
	41-50	10.650	13.950	18.850	25.700	35.950	53.050	87.250
	51-60	8.300	11.350	15.800	22.000	31.350	46.550	75.700



Zurrkette GK 12, ZK 13-12 Niederzurren

Mit Niederzurren wird die Ladung durch Erhöhung der Reibungskraft (Ladung auf Ladefläche) gesichert. Die Ladung wird zusätzlich mit Zurrmitteln auf die Ladefläche gepresst. Hierfür ist die Vorspannkraft (STF), des Spannelementes (Ratschlastspanner) wirksam. Werte in der Tabelle zeigen die Gewichtskraft der Ladung in daN \approx kg, sicherbar mit 1 Kette, unter Berücksichtigung des Zurrwinkels „ α “ und des dynamischen Reibungskoeffizienten.

Beim Niederzurren müssen **mindestens zwei Zurrmittel pro frei stehender Ladeinheit** verwendet werden.



Nenngröße	Kette (mm)	LC (kN)	STF (daN)
ZK 13-12	13	160	2.500

Ladung in daN \approx kg, sicherbar mit 1 Zurrkette

Winkel α (°)	Dynamischer Reibungskoeffizient					
	0,1 (daN \approx kg)	0,2 (daN \approx kg)	0,3 (daN \approx kg)	0,4 (daN \approx kg)	0,5 (daN \approx kg)	0,6* (daN \approx kg)
90	530	1.250	2.250	3.750	6.250	11.250
85	530	1.240	2.240	3.730	6.220	11.200
80	520	1.230	2.210	3.690	6.150	11.070
70	500	1.170	2.110	3.520	5.870	10.570
60	460	1.080	1.940	3.240	5.410	9.740
50	410	950	1.720	2.870	4.780	8.610
40	340	800	1.440	2.410	4.010	7.230
30	260	620	1.120	1.870	3.120	5.620

* bei Verwendung von Antirutschmatten

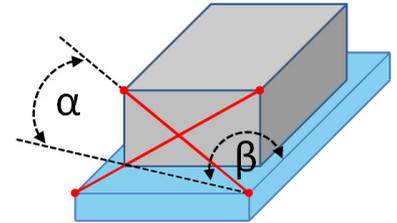
Zurrkette GK 12, ZK 13-12 Direktzurren

Wirkungsvoller als das Niederzurren, ist das Direktzurren durch Diagonalzurren. Das Zurrmittel verbindet die Ladung direkt mit dem Fahrzeugaufbau. Hierfür ist die Haltekraft (LC - „Lashing Capacity“) des Zurrmittels wirksam. Werte in der Tabelle zeigen die Gewichtskraft der Ladung in daN \approx kg, sicherbar mit 4 Zurrketten, unter Berücksichtigung der Zurrwinkel „ α “ und „ β “ und des dynamischen Reibungskoeffizienten.

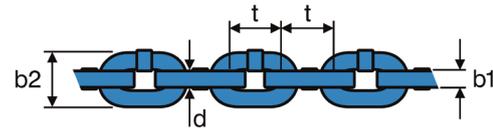
Nenngröße	Kette (mm)	LC (kN)	STF (daN)
ZK 13-12	13	160	2.500

Ladung in daN \approx kg, sicherbar mit 4 Zurrketten (zwei Zurrkettenpaare)

Winkel		Dynamischer Reibungskoeffizient						
α (°)	β (°)	0,01 (daN \approx kg)	0,1 (daN \approx kg)	0,2 (daN \approx kg)	0,3 (daN \approx kg)	0,4 (daN \approx kg)	0,5 (daN \approx kg)	0,6* (daN \approx kg)
15-35	21-30	28.950	35.050	43.950	56.400	75.100	103.000	158.650
	31-40	25.650	31.300	39.550	51.150	67.450	92.700	143.200
	41-50	21.550	26.650	34.200	44.700	57.950	80.000	124.150
36-50	51-60	16.800	21.300	27.950	35.850	46.900	65.300	102.100
	21-30	22.850	28.900	37.850	50.300	69.000	100.200	162.600
	31-40	20.250	26.000	34.400	46.200	63.900	93.350	152.300
	41-50	17.000	22.350	30.200	41.150	57.550	84.900	139.600
	51-60	13.300	18.150	25.300	35.250	50.200	74.450	121.100



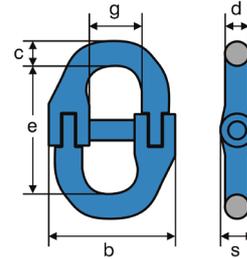
Zurrkette GK 12



Entspricht PAS 1061 mit Modifikationen. Besonders robuste Profilstahlkette in GK 12. Daher ideal für Zurrungen.

Nenngröße	dn (mm)	t (mm)	b1 min. (mm)	b2 max. (mm)	LC (kN)	Bruchkraft (kN)	Gewicht (kg/m)	Preis (€/m)
WINPRO 7	7	22	10	26	47	92,6	1,28	30,00
WINPRO 8	8	25	11	29	60	118	1,64	33,00
WINPRO 10	10	33	14	37	100	196	2,66	49,00
WINPRO 13	13	41	19	50	160	314	4,59	83,00

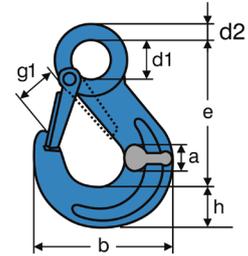
CWP Verbindungsglied



Entspricht EN 1677-1 mit Zurrkraft entsprechend GK 12. Für die Montage von Zurrketten aus Komponenten.

Nenngröße	LC (kN)	e (mm)	c (mm)	s (mm)	d (mm)	b (mm)	g (mm)	Gewicht (kg/Stk.)	Preis (€/Stk.)
CWP 7	47	63	11	13	9	47	17	0,12	24,00
CWP 8	60	62	14	15	10	58	21	0,29	28,00
CWP 10	100	70	16	20	13	66	22	0,33	29,00
CWP 13	160	95	21	24	17	84	26	0,7	36,00

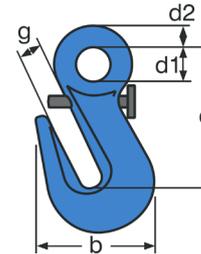
HSWP Ösenhaken



Entspricht EN 1677-2 mit Zurrkraft entsprechend GK 12. Universell verwendbarer **Ösenhaken** mit geschmiedeter und verzinkter Sicherungsfalle.

Nenngröße	LC	e	h	a	d1	d2	g1	b	Gewicht (kg/Stk.)	Preis (€/Stk.)
	(kN)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			
HSWP 7/8	60	106	27	19	25	11	26	88	0,5	22,00
HSWP 10	100	131	33	26	34	16	31	108	1,1	27,00
HSWP 13	160	164	43	33	43	19	39	132	2,2	42,00

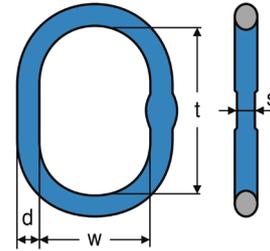
PSWP Parallelhaken



Entspricht EN 1677-1 mit Zurrkraft entsprechend GK 12. Haken zum Verkürzen mit Sicherung gegen unbeabsichtigtes Aushängen der Kette. Design mit spezieller Kettenauflage für optimales Zusammenspiel zwischen Kette und Haken.

Nenngröße	LC	e	b	d1	d2	g	Gewicht	Preis
	(kN)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/Stk.)	(€/Stk.)
PSWP 7/8	60	68	63	18	11	10	0,48	40,00
PSWP 10	100	88	81	22	14	13	1,03	46,00
PSWP 13	160	110	103	26	18	17	2,1	73,00

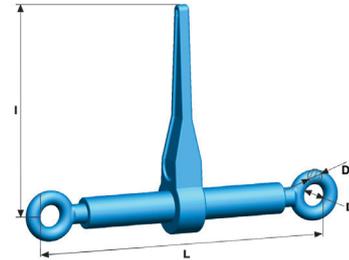
AWP Aufhängeglied



Entspricht EN 1677-4 mit Zurrkraft entsprechend GK 12. Aufhängeglied als Endglied verwendbar.

Nenngröße	LC (kN)	d (mm)	t (mm)	w (mm)	s (mm)	Gewicht (kg/Stk.)	Aufhängeglied für Ketten- \emptyset (mm)	Preis (€/Stk.)
AWP 13	47	13	110	60	10	0,34	7	14,00
AWP 16	60	17	110	60	14	0,53	8	18,00
AWP 18	100	19	135	75	14	0,92	10	21,00
AWP 22	160	23	160	90	17	1,6	13	29,00

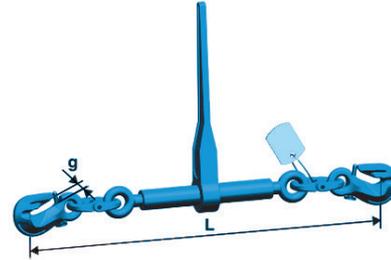
RSWP Ratschenspanner



Entspricht EN 12195-3 mit Zurrkraft entsprechend GK 12. Ratschenspanner mit optimierter Hebellänge.

Nenngröße	Kennzeichnung	LC (kN)	STF (daN)	L min. (mm)	L max. (mm)	Spann- bereich (mm)	I (mm)	D (mm)	D1 (mm)	Gewicht (kg/Stk.)	Preis (€/Stk.)
RSWP 7/8	TypeA	60	1.900	355	500	145	237	20	16	3,2	65,25
RSWP 10	TypeB	100	3.000	365	510	145	355	26	18	3,8	79,85
RSWP 13	TypeC	160	2.500	576	866	290	359	31	22	9,9	99,25

RSPSWP Ratschenspanner



Entspricht EN 12195-3 mit Zurrkraft entsprechend GK 12. Ratschenspanner mit Verkürzungshaken und optimierter Hebellänge.

Nenngröße	Kennzeichnung	LC	STF	L min.	L max.	Spann- bereich	g	Gewicht	Preis
		(kN)	(daN)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/Stk.)	(€/Stk.)
RSPSWP 7	TypeA	47	1.900	617	762	145	10	4,4	208,40
RSPSWP 8	TypeA	60	1.900	615	760	145	10	4,74	216,40
RSPSWP 10	TypeB	100	3.000	681	826	145	13	6,52	245,00
RSPSWP 13	TypeC	160	2.500	986	1276	290	17	15,5	332,40

Benutzerinformation - Zurrmittel GK 12

Allgemeines

Die Informationen zum Einsatz des Kettensystems GK 12, als Anschlagketten sind sinngemäß auch für den Einsatz als Zurrketten anzuwenden. Folgende Zusatzinformationen müssen jedoch beachtet werden: Zurrketten sind zur Sicherung von Ladung beim Transport entwickelt worden. Bei ordnungsgemäßer Verwendung haben Zurrketten eine hohe Lebensdauer und bieten ein höchstes Maß an Sicherheit. Jedoch nur durch ordnungsgemäße Verwendung kann Sach- und Personenschaden vermieden werden. Lesen und Verstehen unserer Benutzerinformation ist daher eine Voraussetzung für die Verwendung von Zurrketten, schließt andererseits aber verantwortungsvolles und vorausschauendes Handeln bei der Ladungssicherung nicht aus. Für die Auswahl und richtige Anwendung der Zurrmittel werden entsprechende Hilfsmittel angeboten. Auf ausreichende Fachkenntnis über Ladungssicherung, und den Gebrauch von Zurrmittel kann dennoch nicht verzichtet werden. Zurrketten dürfen nur von sachkundigen Personen im Sinne der EN 12195-1 und -2 adjustiert und von geschultem Personal verwendet werden. Achtung: Zurrketten haben einen Sicherheitsfaktor = 2, Anschlagketten haben jedoch einen Sicherheitsfaktor = 4. Zurrketten dürfen aus Sicherheitsgründen nicht als Anschlagketten verwendet werden! Zurrketten müssen daher mit dem vorgesehenen Anhänger mit entsprechendem Warnhinweis versehen werden. Wird die Auslegung der Verzurrung nach EN 12195-1 durchgeführt, können gelegentlich auftretende Stoßbelastungen unberücksichtigt bleiben. Sie werden durch das Stoßdämpfersystem des Fahrzeuges und der Elastizität der Zurrmittel ausgeglichen.

Informationen zum Einsatz

Zurrpunkte

Zurrpunkte so wählen, dass die Winkel der Zurrmittel im Bereich der Angaben unserer Hilfstabellen liegen und die Zurrmittel symmetrisch zur Fahrtrichtung angeordnet sind. Verwenden Sie nur Zurrpunkte mit ausreichender Festigkeit. Abweichungen davon sind nur nach Rücksprache mit unserem technischen Service erlaubt.

Auswahl

Bei der Auswahl von Zurrmitteln muss die erforderliche Zurrart und die zu verzurrende Ladung berücksichtigt werden. Größe, Form und Gewicht der Ladung bestimmen die richtige Auswahl, aber auch die beabsichtigte Verwendungsart (Niederzurren, Direktzurren, ...) und die Transportumgebung (zusätzliche Hilfsmittel, Zurrpunkte, ...). Wir empfehlen für das Niederzurren aufgrund des geringen Gewichtes und der höheren Dehnung, vorzugsweise Zurrgurte zu verwenden. Zum Niederzurren wählen Sie nur solche Zurrmittel, bei denen am Etikett, Anhänger ein STF Wert angegeben ist. Für das Direktzurren sollten aufgrund der hohen zulässigen Zugkraft und der geringen Dehnung Zurrketten verwendet werden. Um möglichst wenig Zurrmittel verwenden zu müssen, empfehlen wir, insbesondere bei schwerer Ladung die Zurrart Direktzurren durch Diagonalzurren als Siche-

Benutzerinformationen - Zurrmittel GK 12

rungsmethode. Die Anzahl der Zurrmittel ist gemäß EN12195-1 zu berechnen. Für gängige Zurrmethoden wurden die Anforderungen dieser Norm für Zurrketten zu einfachen Auswahltabellen in diesem Katalog zusammengefasst. Aus Stabilitätsgründen müssen mindestens zwei Zurrketten zum Niederzurren und zwei Paare Zurrketten beim Diagonalzurren verwendet werden. Die Zurrketten müssen für den Verwendungszweck sowohl stark als auch lang genug sein. Entscheiden Sie sich bei der Auswahl im Zweifelsfall für mehr Sicherheit, damit die Zurrketten nicht überlastet werden. Die Verbindungsteile der Zurrketten (Haken, Ringe) müssen im Zurrpunkt frei beweglich sein und sich in Zugrichtung ausrichten können. Biegebeanspruchung bei Zubehörteilen sowie die Belastung der Hakenspitze sind nicht zulässig. Haken müssen im Hakengrund belastet werden. Wegen unterschiedlichen Verhaltens und Längenänderung verschiedener Zurrmittel unter Belastung (z. B. Zurrketten und Zurrgurte aus Chemiefasern), verwenden Sie Zurrketten nicht gemeinsam mit Zurrgurten. Erforderlichen falls kontaktieren Sie unseren technischen Service.

Anwendung

Es ist immer gute Zurrpraxis zu berücksichtigen: Die Zurrung sowie das Öffnen der Zurrketten sind vor dem Beginn der Ladungssicherung zu planen. Für längere Fahrten sind eventuell Teilladungen zu berücksichtigen. Während des Be- und Entladens muss auf tiefhängende Oberleitungen geachtet werden. Vor Beginn der Verzurrung sind eventuell vorhandene Anschlagmittel zu entfernen. Die maximale Handkraft von 50 daN beim Spannen der Spannelemente darf nur mit der Hand aufgebracht werden. Es dürfen keine mechanischen Hilfsmittel wie Stangen oder Hebel etc. verwendet werden. Verwenden Sie ausreichend Kanten- bzw. Gurtscheuerschutz. Während des Transportes ist die Spannung in der Zurrkette wiederholt zu überprüfen. Vor dem Öffnen muss man sich vergewissern, dass die Ladung auch ohne Sicherung noch sicher steht und die Abladenden nicht durch Herunterfallen/Umfallen gefährdet sind. Falls nötig, sind die für den weiteren Transport vorgesehenen Anschlagmittel bereits vorher an der Ladung anzubringen, um ein Herunterfallen/Umfallen zu verhindern. Vor dem Abladen müssen die Zurrketten soweit gelöst sein, dass die Last frei steht. Ein Verhängen in der Zurrkette beim Entladen muss ausgeschlossen werden.

Benutzerinformationen - Zurrmittel GK 12

Material	Reibbeiwert		
	trocken	naß	geölt
Holz/Metall	0,20–0,50	0,20–0,25	0,05–0,15
Metall/Holz	0,20–0,50	0,20–0,25	0,02–0,10
Metall/Metall	0,10–0,25	0,10–0,20	0,01–0,10
Beton/Holz	0,30–0,60	0,30–0,50	0,10–0,20

Dynamischer Reibungskoeffizient: Der dynamische Reibungskoeffizient ist für die einzelnen Materialpaarungen unterschiedlich. Aus den folgenden Tabellen sind einige dynamische Reibungskoeffizienten für verschiedene Materialpaarungen zu entnehmen. Im Zweifelsfall ist der niedrigere Wert anzunehmen (schlechtere Haftung).

Schnittholz	Reibbeiwert
Schnittholz auf Schichtholz/Sperrholz	0,35
Schnittholz auf geriffeltem Aluminium	0,3
Schnittholz auf Stahlblech	0,3
Schnittholz auf Schrumpffolien	0,2

Benutzerinformationen - Zurrmittel GK 12

Schrumpffolien

Reibbeiwert

Schrumpffolien auf Schichtholz/Sperrholz

0,3

Schrumpffolien auf geriffeltem Aluminium

0,3

Schrumpffolien auf Stahlblech

0,3

Schrumpffolien auf Schrumpffolien

0,3

Pappschachteln

Reibbeiwert

Pappschachtel auf Pappschachtel

0,35

Pappschachtel auf Holzpalette

0,35

Großsäcke

Reibbeiwert

Großsäcke auf Holzpalette

0,3

Benutzerinformationen - Zurrmittel GK 12

Stahl und Metallbleche Reibbeiwert

Geölte Stahlbleche auf geölten Stahlblechen	0,1
Flachstäbe aus Stahl auf Schnittholz	0,35
Wellblech ohne Anstrich auf Schnittholz	0,35
Wellblech mit Anstrich auf Schnittholz	0,35
Wellblech ohne Anstrich auf Wellblech ohne Anstrich	0,3
Wellblech mit Anstrich auf Wellblech mit Anstrich	0,2
Stahlfass mit Anstrich an Stahlfass mit Anstrich	0,15

Beton Reibbeiwert

Wand an Wand ohne Zwischenschicht (Beton/Beton)	0,5
Fertigteil mit Holzzwischenschicht an Holz (Beton/Holz/Holz)	0,4
Wand an Wand ohne Zwischenschicht (Beton/Gitterträger)	0,6
Stahlrahmen mit Holzzwischenschicht (Stahl/Holz)	0,4
Wand an Stahlrahmen mit Holzzwischenschicht (Beton/Holz/Stahl)	0,45

Benutzerinformationen Zurrketten GK 12

Paletten	Reibbeiwert
Kunstharzgebundenes Sperrholz, weich – Europalette (Holz)	0,2
Kunstharzgebundenes Sperrholz, weich – Boxpalette (Stahl)	0,25
Kunstharzgebundenes Sperrholz, weich – Plastikpalette (PP)	0,2
Kunstharzgebundenes Sperrholz, weich – Holzpressspanpaletten	0,15
Kunstharzgebundenes Sperrholz, Gitterstruktur – Europalette (Holz)	0,25
Kunstharzgebundenes Sperrholz, Gitterstruktur – Boxpalette (Stahl)	0,25
Kunstharzgebundenes Sperrholz, Gitterstruktur – Plastikpalette (PP)	0,25
Kunstharzgebundenes Sperrholz, Gitterstruktur – Holzpressspanpaletten	0,2
Aluminiumträger in der Ladefläche (gestanzte Stangen) – Europalette (Holz)	0,25
Aluminiumträger in der Ladefläche (gestanzte Stangen) – Boxpalette (Stahl)	0,35
Aluminiumträger in der Ladefläche (gestanzte Stangen) – Plastikpalette (PP)	0,25
Aluminiumträger in der Ladefläche (gestanzte Stangen) – Holzpressspanpaletten	0,2

Reibungskoeffizienten lt. EN12195-1

Die Werte gelten für saubere Flächen unter optimalen Bedingungen. Beachten Sie, dass Verschmutzung und Eis sowie Nässe den Reibungskoeffizienten verkleinern. Berücksichtigen Sie, dass dies je nach Jahreszeit auch während der Fahrt passieren kann. Wählen Sie nur so hohe Werte, die Sie sicher annehmen können. Im Zweifelsfall wählen Sie den geringeren Wert – es ist Ihre Sicherheit.



Hebechnik®

International

Hebechnik International GmbH

Hettlinger Straße 18

86637 Wertingen

Tel. +49 8272/64221-0

Fax. +49 8272/64221-29

central@hti-net.com

www.hti-net.com

Technische Änderungen vorbehalten.
Keine Gewährleistung für Druckfehler oder Irrtümer.

Gültig ab November 2014

Nachdruck und jegliche Wiedergabe,
auch auszugsweise nur mit schriftlicher Genehmigung.

Preise:

Ausgewiesene Preise verstehen sich zzgl. Umsatzsteuer. Wir behalten uns vor,
die am Tag der Lieferung gültigen Preise und Umsatzsteuer zu berechnen.

Lieferung:

Die Lieferung erfolgt ab Werk, durch Paketdienst oder Spedition, nach unserer Wahl.

AGB:

Für alle Lieferungen und Leistungen gelten unsere Allgemeinen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen.