

# Anschlagmittel

Grad 80

## **KWB Anschlagketten stehen als Synonym für Qualität und garantieren absolute Sicherheit.**

Die traditionelle Marke KWB stammt ursprünglich aus dem Unternehmen des Kettenwerks Brückl, einem österreichischen Unternehmen mit jahrhundertelanger Erfahrung im Bereich der Kettenproduktion.

Das Anschlagkettenprogramm Super Alloy Grad 80 besticht durch einen großen Produktumfang, Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Verlässlichkeit. Und wird daher den Anforderungen im Einsatz mehr als gerecht. KWB eben – Sicherheit in Aktion.

### **Vorteile:**

- Verwendung von hochwertigem Stahl und bester Legierung
- Speziell entwickelte Biege- und Schweißtechniken
- Prozeßgesteuerte Wärme- und Oberflächenverfahren
- BG geprüft – H29 Nummer
- Permanente Qualitätssicherung (ISO 9001, 9002) sowie ständige Produktentwicklung
- Weltweiter Vertrieb
- Langjähriges Know-How der Mitarbeiter

Änderungen vorbehalten. KWB behält sich das Recht vor, Abmessungen der in diesem Katalog dargestellten Materialien, je nach Produktionserfordernissen oder Angleichung der gesetzlichen Bestimmungen, zu ändern. Druckfehler vorbehalten.



## Inhalt

### Super Alloy Grad 80

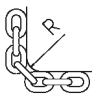
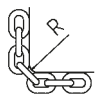
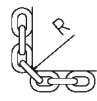
|                                         |       |
|-----------------------------------------|-------|
| Kenndaten Super Alloy G 80              | 4     |
| Übersicht der Gehängetypen              | 5     |
| Übersichtstabelle aller Artikel         | 6-7   |
| Super Alloy Kette                       | 8     |
| Tragfähigkeiten Super Alloy G 80        | 8     |
| Aufhängerringe, Aufhängeköpfe & Zubehör | 9-13  |
| Sonderzubehör                           | 14-15 |
| Ersatzteile                             | 15-17 |
| Benutzerinformation Grad 80             | 18-19 |

## Super Alloy G 80 – Kenndaten

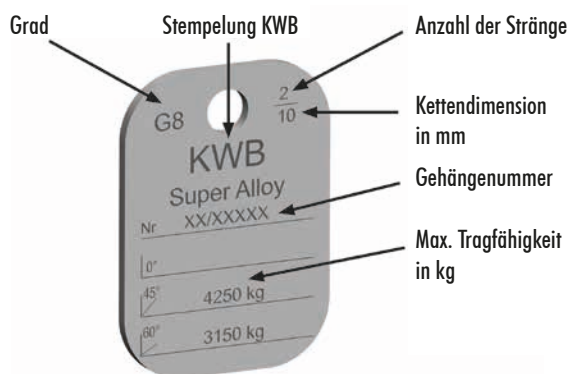
|                                    |                          |           |                                                                                   |
|------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kettenqualität:</b>             | <b>Super Alloy Kette</b> | <b>SA</b> | Entspricht EN 818-2 und Maschinenrichtlinie 2006/42/EC                            |
| <b>Tragspannung:</b>               |                          |           | 200 N/mm <sup>2</sup>                                                             |
| <b>Prüfspannung:</b>               |                          |           | 500 N/mm <sup>2</sup> – entspricht der 2,5-fachen Tragfähigkeit                   |
| <b>Bruchspannung:</b>              |                          |           | 800 N/mm <sup>2</sup> – entspricht der 4-fachen Tragfähigkeit                     |
| <b>Bruchdehnung:</b>               |                          |           | min. 20 %                                                                         |
| <b>Durchbiegung nach EN 818-2:</b> |                          |           | 0,8 x Nenndurchmesser                                                             |
| <b>Einsatztemperatur:</b>          | <b>Super Alloy Kette</b> | <b>SA</b> | max. 400 °C                                                                       |
|                                    | <b>Komponenten</b>       |           | max. 400 °C                                                                       |
| <b>Güteklassenstempelung:</b>      | <b>Super Alloy Kette</b> | <b>SA</b> | 8                                                                                 |
|                                    | <b>Komponenten</b>       |           | 8                                                                                 |
| <b>Oberfläche:</b>                 | <b>Super Alloy Kette</b> | <b>SA</b> | Schwarz lackiert                                                                  |
|                                    | <b>Komponenten</b>       |           | rot pulverbeschichtet                                                             |
| <b>Tragkraftanhänger:</b>          | <b>Super Alloy Kette</b> | <b>SA</b> |  |

Alle erforderlichen Daten werden am Tragkraftanhänger angegeben.

Achtung: Nutzlastanhänger dürfen nur durch sachkundige Personen entsprechend EN 818-4 montiert werden. Sie dürfen nur verwendet werden, wenn ausschließlich die jeweilige Kette und KWB Zubehörteile in das Gehänge eingebaut sind. Ergeben sich z. B. durch Sonderteile abweichende Tragfähigkeiten von Gehängen, dürfen die Anhänger nicht verwendet werden. Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Sach- und Personenschaden führen. Dafür übernimmt KWB keine Haftung.

|                                       |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                 |                                                                                                                    |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Temperaturbelastung:</b>           | -40° bis 200 °C                                                                                                                                                                        | über 200° bis 300 °C                                                                                            | über 300° bis 400 °C                                                                                               |
| <b>Lastfaktor Super Alloy:</b>        | 1                                                                                                                                                                                      | 0,9                                                                                                             | 0,75                                                                                                               |
| <b>Unsymmetrische Lastverteilung:</b> | Die Tragfähigkeit ist mindestens um 1 Kettenstrang zu reduzieren, z. B.: III- oder IV-Stranggehänge einstufen als II-Stranggehänge. Im Zweifelsfall nur 1 Strang als tragend annehmen. |                                                                                                                 |                                                                                                                    |
| <b>Kantenbelastung:</b>               | R = größer als 2x Ketten-Ø<br>                                                                      | R = größer als Ketten-Ø<br> | R = Ketten-Ø oder kleiner<br> |
| <b>Lastfaktor:</b>                    | 1                                                                                                                                                                                      | 0,7                                                                                                             | 0,5                                                                                                                |
| <b>Stoßbelastung:</b>                 | leichte Stöße                                                                                                                                                                          | mittlere Stöße                                                                                                  | starke Stöße                                                                                                       |
| <b>Lastfaktor:</b>                    | 1                                                                                                                                                                                      | 0,7                                                                                                             | unzulässig                                                                                                         |

## Kennzeichnung



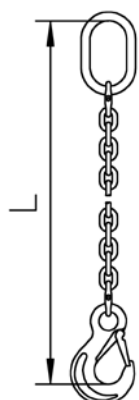
Muster eines Tragkraftanhängers für fertiges Kettengehänge.

## Prüfzeugnis

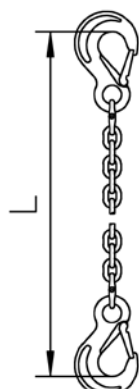
Für alle unsere Produkte wird ein Prüfzeugnis ausgestellt, welches die angegebenen Eigenschaften bescheinigt.



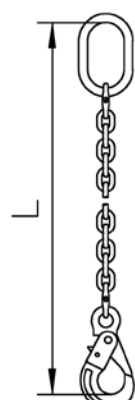
## Übersicht der Gehängetypen



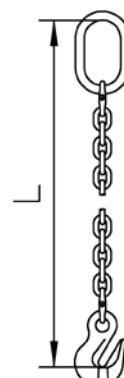
I A-HS V



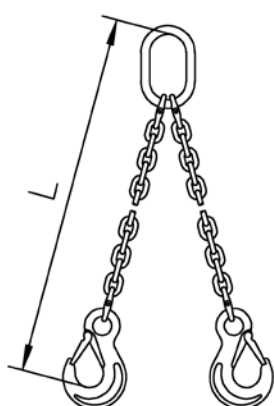
I HS-HS V



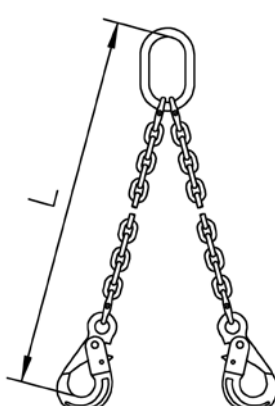
I A-HSB V



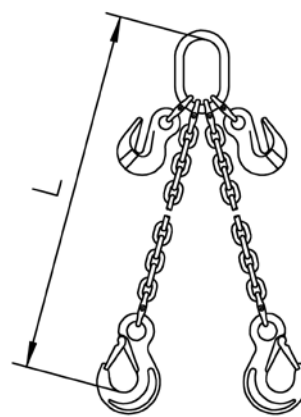
I A-P V



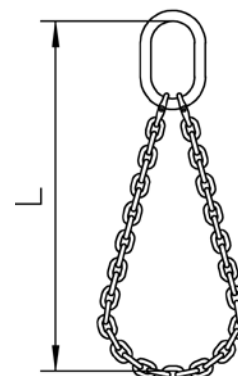
II A-HS V



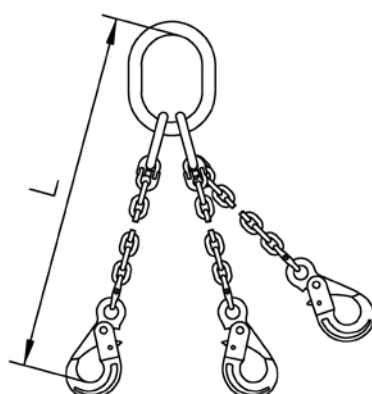
II A-HSB V



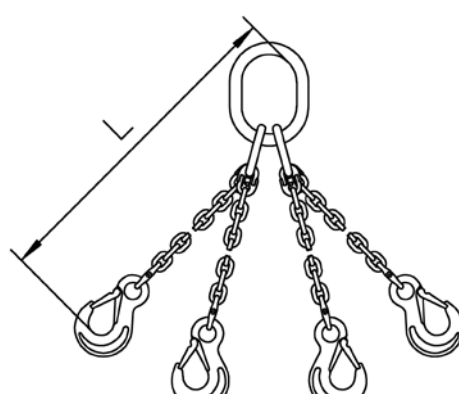
II A-HS-P V



II A-S V



III G-HSB V



IV G-HS V

### Bestellbeispiel:

Super Alloy Kette SA 10 mm, 2 Strang mit Aufhänger A und Lasthaken mit Öse und Sicherungsfalle HS, Länge 3.000 mm montiert mit Verbindungsglied V.

**SA 10 II A - HS 3000 V**

Kette

Nenn Durchmesser

Stranganzahl

Aufhänger

Endhaken

Länge

Verbindungsglied

**Aufhänger & Aufhängeköpfe**

|                                                                                   |       | Einstrang                                                                         |                                                                                   | Zweistrang                                                                        |                                                                                    | Drei- & Vierstrang                                                                  |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |       |  |  |  |  |  |  |
| Kette Super Alloy Ø                                                               |       | Aufhänger                                                                         | Sonder-Aufhänger                                                                  | Aufhänger                                                                         | Sonder-Aufhänger                                                                   | Aufhängekopf                                                                        | Sonder-Aufhängekopf                                                                 |
| SA                                                                                |       | A                                                                                 | T                                                                                 | A                                                                                 | T                                                                                  | G                                                                                   | TG                                                                                  |
| mm                                                                                | inch  | Code                                                                              | Code                                                                              | Code                                                                              | Code                                                                               | Code                                                                                | Code                                                                                |
| 6                                                                                 | 1/4   | A 13                                                                              | T 13                                                                              | A 13                                                                              | T 13                                                                               | G 06/7.8                                                                            |                                                                                     |
| 7                                                                                 | 9/32  | A 13                                                                              | T 13                                                                              | A 16                                                                              | T 13                                                                               | G 06/7.8                                                                            | TG 07.8                                                                             |
| 8                                                                                 | 5/16  | A 16                                                                              | T 13                                                                              | A 18                                                                              | T 16                                                                               | G 08.8                                                                              | TG 08.8                                                                             |
| 10                                                                                | 3/8   | A 18                                                                              | T 16                                                                              | A 22                                                                              | T 20                                                                               | G 10.8                                                                              | TG 10.8                                                                             |
| 13                                                                                | 1/2   | A 22                                                                              | T 20                                                                              | A 26                                                                              | T 26                                                                               | G 13.8                                                                              | TG 13.8                                                                             |
| 16                                                                                | 5/8   | A 26                                                                              | T 26                                                                              | A 32                                                                              | T 32                                                                               | G 16.8                                                                              | TG 16.8                                                                             |
| 18                                                                                | 11/16 | A 32                                                                              | T 32                                                                              | A 36                                                                              | T 38                                                                               | G 18.8                                                                              |                                                                                     |
| 20                                                                                | 3/4   | A 36                                                                              | T 32                                                                              | A 36                                                                              | T 38                                                                               | G 20.8                                                                              |                                                                                     |
| 22                                                                                | 7/8   | A 36                                                                              | T 38                                                                              | A 45                                                                              |                                                                                    | G 22.8                                                                              |                                                                                     |
| 26                                                                                | 1     | A 45                                                                              |                                                                                   | A 50                                                                              |                                                                                    | G 26.8                                                                              |                                                                                     |
| 32                                                                                | 1 1/4 | A 50                                                                              |                                                                                   | A 56                                                                              |                                                                                    | G 32.8                                                                              |                                                                                     |
| 36                                                                                |       | A 56                                                                              |                                                                                   | A 56                                                                              |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 40                                                                                |       | A 56                                                                              |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| Seite 8; 14                                                                       |       | Seite 9                                                                           | Seite 9                                                                           | Seite 9                                                                           | Seite 9                                                                            | Seite 9                                                                             | Seite 10                                                                            |

**Verbindungs- und Verkürzungselemente**

|                                                                                     |       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |       |  |  |  |  |  |  |
| Kette Super Alloy Ø                                                                 |       | Verbindungsglied                                                                    | Verbindungsbügel                                                                    | Rundschlingen-Kupplung                                                              | Verkürzungshaken mit Öse                                                              | Verkürzungshaken mit Gabel                                                            | Verkürzungsklaue mit Gabel und Sicherung                                              |
| SA                                                                                  |       | V                                                                                   | VU                                                                                  | RSK                                                                                 | P                                                                                     | PK                                                                                    | VKL                                                                                   |
| mm                                                                                  | inch  | Code                                                                                | Code                                                                                | Code                                                                                | Code                                                                                  | Code                                                                                  | Code                                                                                  |
| 6                                                                                   | 1/4   | V 06.8 U                                                                            | VU 06.8                                                                             |                                                                                     | P-06.8                                                                                |                                                                                       | VKL 06.8                                                                              |
| 7                                                                                   | 9/32  | V 07.8 U                                                                            | VU 07.8                                                                             |                                                                                     | P 07/8.8                                                                              | PK 07/8.8                                                                             | VKL 07.8                                                                              |
| 8                                                                                   | 5/16  | V 08.8 U                                                                            | VU 08.8                                                                             | RSK 08.8 U                                                                          | P 07/8.8                                                                              | PK 07/8.8                                                                             | VKL 08.8                                                                              |
| 10                                                                                  | 3/8   | V 10.8 U                                                                            | VU 10.8                                                                             | RSK 10.8 U                                                                          | P 10.8                                                                                | PK 10.8                                                                               | VKL 10.8                                                                              |
| 13                                                                                  | 1/2   | V 13.8 U                                                                            | VU 13.8                                                                             | RSK 13.8 U                                                                          | P 13.8                                                                                | PK 13.8                                                                               | VKL 13.8                                                                              |
| 16                                                                                  | 5/8   | V 16.8 U                                                                            | VU 16.8                                                                             | RSK 16.8 U                                                                          | P 16.8                                                                                | PK 16.8                                                                               |                                                                                       |
| 18                                                                                  | 11/16 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| 20                                                                                  | 3/4   | V 20.8 U                                                                            | VU 20.8                                                                             |                                                                                     | P 20.8                                                                                | PK 20.8                                                                               |                                                                                       |
| 22                                                                                  | 7/8   | V 22.8 U                                                                            |                                                                                     |                                                                                     | P 22.8                                                                                |                                                                                       |                                                                                       |
| 26                                                                                  | 1     | V 26.8 U                                                                            | VU 26.8                                                                             |                                                                                     | P 26.8                                                                                |                                                                                       |                                                                                       |
| 32                                                                                  | 1 1/4 | V 32.8 U                                                                            |                                                                                     |                                                                                     | P 32.8                                                                                |                                                                                       |                                                                                       |
| Seite 8; 14                                                                         |       | Seite 10                                                                            | Seite 10                                                                            | Seite 10                                                                            | Seite 11                                                                              | Seite 11                                                                              | Seite 11                                                                              |

| Lasthaken                                                                        |       |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |       |  |  |  |  |  |  |  |
| Kette Super Alloy Ø                                                              |       | Lasthaken mit Öse und Sicherungsfalle                                             | Lasthaken mit Gabel und Sicherungsfalle                                           | Vergrößerter Lasthaken mit Gabel und Sicherungsfalle                              | Sicherheitshaken mit Öse                                                          | Sicherheitshaken mit Gabel                                                         | Sicherheitshaken mit Wirbel                                                         | Gießereihaken mit Öse                                                               |
| SA                                                                               |       | HS                                                                                | HKS                                                                               | VHKS                                                                              | HSB                                                                               | HKSB                                                                               | WSB                                                                                 | GH                                                                                  |
| mm                                                                               | inch  | Code                                                                              | Code                                                                              | Code                                                                              | Code                                                                              | Code                                                                               | Code                                                                                | Code                                                                                |
| 6                                                                                | 1/4   | HS 06.8 U                                                                         | HKS 06.8 U                                                                        |                                                                                   | HSB 06.8                                                                          | HKSB 06.8                                                                          | WSB 06.8                                                                            |                                                                                     |
| 7                                                                                | 9/32  | HS 07/8.8 U                                                                       | HKS 07/8.8 U                                                                      | VHKS 07/8.8                                                                       | HSB 07/8.8                                                                        | HKSB 07/8.8                                                                        | WSB 07/8.8                                                                          | GH 07/8.8                                                                           |
| 8                                                                                | 5/16  | HS 07/8.8 U                                                                       | HKS 07/8.8 U                                                                      | VHKS 07/8.8                                                                       | HSB 07/8.8                                                                        | HKSB 07/8.8                                                                        | WSB 07/8.8                                                                          | GH 07/8.8                                                                           |
| 10                                                                               | 3/8   | HS 10.8 U                                                                         | HKS 10.8 U                                                                        | VHKS 10.8                                                                         | HSB 10.8                                                                          | HKSB 10.8                                                                          | WSB 10.8                                                                            | GH 10.8                                                                             |
| 13                                                                               | 1/2   | HS 13.8 U                                                                         | HKS 13.8 U                                                                        |                                                                                   | HSB 13.8                                                                          | HKSB 13.8                                                                          | WSB 13.8                                                                            | GH 13.8                                                                             |
| 16                                                                               | 5/8   | HS 16.8 U                                                                         | HKS 16.8 U                                                                        |                                                                                   | HSB 16.8                                                                          | HKSB 16.8                                                                          | WSB 16.8                                                                            | GH 16.8                                                                             |
| 18                                                                               | 11/16 | HS 20.8 U                                                                         |                                                                                   |                                                                                   | HSB 20.8                                                                          |                                                                                    |                                                                                     | GH 20.8                                                                             |
| 20                                                                               | 3/4   | HS 20.8 U                                                                         | HKS 20.8 U                                                                        |                                                                                   | HSB 20.8                                                                          |                                                                                    |                                                                                     | GH 20.8                                                                             |
| 22                                                                               | 7/8   | HS 22.8 U                                                                         | HKS 22.8 U                                                                        |                                                                                   | HSB 22.8                                                                          |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 26                                                                               | 1     | HS 26.8 U                                                                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 32                                                                               | 1 1/4 | HS 32.8 U                                                                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| Seite 8; 14                                                                      |       | Seite 12                                                                          | Seite 12                                                                          | Seite 12                                                                          | Seite 12                                                                          | Seite 13                                                                           | Seite 13                                                                            | Seite 13                                                                            |

| Sonderzubehör                                                                       |                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| Anschweißhaken                                                                      | Ratschenlastspanner mit Verkürzungshaken                                            | Ratschenlastspanner                                                                   |
| HAS                                                                                 | RLSP                                                                                | RLS                                                                                   |
| Code                                                                                | Code                                                                                | Code                                                                                  |
| HAS 1.3                                                                             | RLSP 08                                                                             | RLS 08                                                                                |
| HAS 3.8                                                                             | RLSP 10                                                                             | RLS 10                                                                                |
| HAS 6.3                                                                             | RLSP 13                                                                             | RLS 13                                                                                |
| HAS 10                                                                              |                                                                                     |                                                                                       |
| Seite 14                                                                            | Seite 14                                                                            | Seite 15                                                                              |

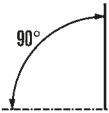
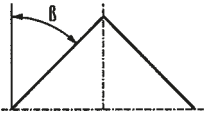
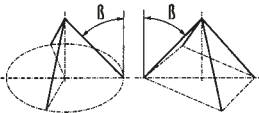
## Super Alloy Kette

### Kette Super Alloy nach EN 818-2 – Maße, Belastungswerte, Gewichte

| Kette |       | P  | Li / min. | Le / max. | Gewicht | Tragfähigkeit | Breaking Load |
|-------|-------|----|-----------|-----------|---------|---------------|---------------|
| D     |       |    |           |           |         |               |               |
| mm    | inch  | mm | mm        | mm        | kg/m    | kg            | kN            |
| 6     | 1/4   | 18 | 7,80      | 22,20     | 0,80    | 1.120         | 45,20         |
| 7     | 9/32  | 21 | 9,10      | 25,90     | 1,10    | 1.500         | 61,60         |
| 8     | 5/16  | 24 | 10,40     | 29,60     | 1,40    | 2.000         | 80,40         |
| 10    | 3/8   | 30 | 13        | 37        | 2,20    | 3.150         | 126           |
| 13    | 1/2   | 39 | 16,90     | 48,10     | 3,80    | 5.300         | 212           |
| 16    | 5/8   | 48 | 20,80     | 59,20     | 5,70    | 8.000         | 322           |
| 18    | 11/16 | 54 | 23,40     | 66,60     | 7,30    | 10.000        | 407           |
| 20    | 3/4   | 60 | 26        | 74        | 9       | 12.500        | 503           |
| 22    | 7/8   | 66 | 28,60     | 81,40     | 10,90   | 15.000        | 608           |
| 26    | 1     | 78 | 33,80     | 96,20     | 15,20   | 21.200        | 849           |
| 32    | 1 1/4 | 96 | 41,60     | 118       | 23      | 31.500        | 1.290         |

Sicherheitsfaktor 4:1

### Höchste Tragfähigkeiten für Anschlagketten

| Kette<br>Ø     | 1-Strang                                                                            | 2-Stränge                                                                           |                           | 3- & 4-Stränge                                                                        |                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                |  |  |                           |  |                           |
| Neigungswinkel |                                                                                     | $0 < \beta \leq 45^\circ$                                                           | $0 < \beta \leq 60^\circ$ | $0 < \beta \leq 45^\circ$                                                             | $0 < \beta \leq 60^\circ$ |
| Lastfaktor     | 1                                                                                   | 1,4                                                                                 | 1                         | 2,1                                                                                   | 1,5                       |
| Ø              | Tragkraft [kg]                                                                      |                                                                                     |                           |                                                                                       |                           |
| 6              | 1.120                                                                               | 1.600                                                                               | 1.120                     | 2.360                                                                                 | 1.700                     |
| 7              | 1.500                                                                               | 2.120                                                                               | 1.500                     | 3.150                                                                                 | 2.240                     |
| 8              | 2.000                                                                               | 2.800                                                                               | 2.000                     | 4.250                                                                                 | 3.000                     |
| 10             | 3.150                                                                               | 4.250                                                                               | 3.150                     | 6.700                                                                                 | 4.750                     |
| 13             | 5.300                                                                               | 7.500                                                                               | 5.300                     | 11.200                                                                                | 8.000                     |
| 16             | 8.000                                                                               | 11.200                                                                              | 8.000                     | 17.000                                                                                | 11.800                    |
| 18             | 10.000                                                                              | 14.000                                                                              | 10.000                    | 21.200                                                                                | 15.000                    |
| 20             | 12.500                                                                              | 17.000                                                                              | 12.500                    | 26.500                                                                                | 19.000                    |
| 22             | 15.000                                                                              | 21.200                                                                              | 15.000                    | 31.500                                                                                | 22.400                    |
| 26             | 21.200                                                                              | 30.000                                                                              | 21.200                    | 45.000                                                                                | 31.500                    |
| 32             | 31.500                                                                              | 45.000                                                                              | 31.500                    | 67.000                                                                                | 47.500                    |

Werden die Ketten Belastungseinsparnissen ausgesetzt (z.B. hohe Temperatur, Unsymmetrie, Kantenbelastung, Stöße, ...), so sind die maximalen Tragfähigkeiten in der Tabelle oben zu reduzieren. Dazu sind die Lastfaktoren (siehe Tabelle S. 4) zu verwenden. Bitte beachten Sie dazu auch die Angaben in der Benutzerinformation.



# Aufhänger, Aufhängeköpfe & Zubehör

## Aufhänger A

| Kette Ø |    | Code      | Kommerzieller Code | Maß-Tabelle |     |     |    | Gewicht | Tragfähigkeit 0°-45° *) |
|---------|----|-----------|--------------------|-------------|-----|-----|----|---------|-------------------------|
| ⊥       | ∧  |           |                    | d           | t   | w   | s  |         |                         |
| mm      | mm |           |                    | mm          |     |     |    | kg      | kg                      |
| 6+7     | 6  | A 06/76.8 | A 13               | 13          | 110 | 60  | 10 | 0,34    | 2.300                   |
| 8       | 7  | A 87.8    | A 16               | 16,50       | 110 | 60  | 14 | 0,58    | 3.500                   |
| 10      | 8  | A 108.8   | A 18               | 19          | 135 | 75  | 14 | 0,92    | 5.000                   |
| 13      | 10 | A 1310.8  | A 22               | 23          | 160 | 90  | 17 | 1,60    | 7.600                   |
| 16      | 13 | A 1613.8  | A 26               | 27          | 180 | 100 | 20 | 2,46    | 9.600                   |
| 18      | 16 | A 1816.8  | A 32               | 33          | 200 | 110 | 26 | 4,04    | 13.600                  |
| 20      | 18 | A 2018.8  | A 36               | 36          | 260 | 140 |    | 6,22    | 25.100                  |
| 22      | 20 | A 2220.8  | A 36               | 36          | 260 | 140 |    | 6,22    | 25.100                  |
| 26      | 22 | A 2622.8  | A 45               | 45          | 340 | 180 |    | 12,82   | 30.800                  |
| 32      | 26 | A 3226.8  | A 50               | 50          | 350 | 190 |    | 16,60   | 40.000                  |
| 36      | 32 | A 3632.8  | A 56               | 56          | 400 | 200 |    | 23,30   | 60.000                  |
| 40      | 36 | A 4036.8  | A 56               | 56          | 400 | 200 |    | 23,30   | 60.000                  |

\*) Die Tragfähigkeit für Kettengehänge entnehmen sie bitte der Tabelle auf Seite 8.

## Sonder Aufhänger T

| Kette Ø |       | Code     | Kommerzieller Code | Maß-Tabelle |     |     |    | Gewicht | Tragfähigkeit 0°-45° *) |
|---------|-------|----------|--------------------|-------------|-----|-----|----|---------|-------------------------|
| ⊥       | ∧     |          |                    | d           | t   | w   | s  |         |                         |
| mm      | mm    |          |                    | mm          |     |     |    | kg      | kg                      |
| 6+7+8   | 6+7   | T 87.8   | T 13               | 14          | 120 | 70  | 10 | 0,44    | 2.300                   |
| 10      | 8     | T 108.8  | T 16               | 16,50       | 140 | 80  | 14 | 0,67    | 3.200                   |
| 13      | 10    | T 1310.8 | T 20               | 20          | 160 | 95  | 14 | 1,21    | 5.400                   |
| 16      | 13    | T 1613.8 | T 26               | 27          | 190 | 110 | 20 | 2,65    | 10.100                  |
| 18+20   | 16    | T 2016.8 | T 32               | 33          | 230 | 130 | 26 | 4,78    | 15.700                  |
| 22      | 18+20 | T 2220.8 | T 38               | 38          | 275 | 150 | 29 | 7,48    | 20.500                  |

\*) Die Tragfähigkeit für Kettengehänge entnehmen sie bitte der Tabelle auf Seite 8.

## Aufhängekopf G

| Kette Ø | Code     | Kommerzieller Code | Maß-Tabelle |     |     |       |     |     |    |     | Gewicht | Tragfähigkeit 0°-45° *) |
|---------|----------|--------------------|-------------|-----|-----|-------|-----|-----|----|-----|---------|-------------------------|
|         |          |                    | d           | t   | w   | d1    | t1  | w1  | s  | e   |         |                         |
| mm      |          |                    | mm          |     |     |       |     |     |    |     | kg      | kg                      |
| 6+7     | G 06/7.8 | G 06/7.8           | 19          | 135 | 75  | 13    | 60  | 38  | 10 | 195 | 1,32    | 4.200                   |
| 8       | G 08.8   | G 08.8             | 23          | 160 | 90  | 16,50 | 70  | 34  | 14 | 230 | 2,32    | 7.600                   |
| 10      | G 10.8   | G 10.8             | 27          | 180 | 100 | 19,50 | 85  | 40  | 14 | 265 | 3,52    | 9.600                   |
| 13      | G 13.8   | G 13.8             | 33          | 200 | 110 | 23    | 115 | 50  | 17 | 315 | 6,26    | 13.780                  |
| 16      | G 16.8   | G 16.8             | 36          | 260 | 140 | 27    | 140 | 65  | 20 | 400 | 9,86    | 20.800                  |
| 18      | G 18.8   | G 18.8             | 45          | 340 | 180 | 33    | 150 | 70  |    | 490 | 18,92   | 30.700                  |
| 20      | G 20.8   | G 20.8             | 50          | 350 | 190 | 33    | 150 | 70  |    | 500 | 22,65   | 34.100                  |
| 22      | G 22.8   | G 22.8             | 50          | 350 | 190 | 36    | 170 | 75  |    | 520 | 25,19   | 40.000                  |
| 26      | G 26.8   | G 26.8             | 56          | 400 | 200 | 40    | 170 | 80  |    | 570 | 38,01   | 54.000                  |
| 32      | G 32.8   | G 32.8             | 70          | 460 | 250 | 50    | 200 | 100 |    | 660 | 66,60   | 76.000                  |

\*) Die Tragfähigkeit für Kettengehänge entnehmen sie bitte der Tabelle auf Seite 8.

## Sonder-Aufhängekopf TG

| Kette<br>Ø | Code    | Kom-<br>merzieller<br>Code | Maß-Tabelle |     |     | Gewicht | Tragfähig-<br>keit<br>0°-45° *) |
|------------|---------|----------------------------|-------------|-----|-----|---------|---------------------------------|
|            |         |                            | e           | f   | w   |         |                                 |
| mm         |         |                            | mm          |     |     | kg      | kg                              |
| 7          | TG 07.8 | TG 07.8                    | 280         | 160 | 95  | 2,09    | 3.150                           |
| 8          | TG 08.8 | TG 08.8                    | 310         | 170 | 105 | 3,08    | 4.250                           |
| 10         | TG 10.8 | TG 10.8                    | 350         | 190 | 110 | 5,08    | 7.000                           |
| 13         | TG 13.8 | TG 13.8                    | 420         | 230 | 130 | 10,09   | 13.200                          |
| 16         | TG 16.8 | TG 16.8                    | 505         | 275 | 150 | 17,05   | 20.500                          |

\*) Die Tragfähigkeit für Kettengehänge entnehmen sie bitte der Tabelle auf Seite 8.

## Verbindungsglied V

| Kette |       | Code     | Maß-Tabelle |    |     |       |       |       | Gewicht | Trag-<br>fähigkeit |
|-------|-------|----------|-------------|----|-----|-------|-------|-------|---------|--------------------|
|       |       |          | g           | s  | b   | e     | c     | d     |         |                    |
| mm    | inch  |          | mm          |    |     |       |       |       | kg      | kg                 |
| 6     | 1/4   | V 06.8 U | 14,10       | 11 | 39  | 44,40 | 7,80  | 7,60  | 0,06    | 1.120              |
| 7     | 9/32  | V 07.8 U | 17          | 13 | 47  | 51    | 10    | 9     | 0,12    | 1.500              |
| 8     | 5/16  | V 08.8 U | 18,35       | 14 | 55  | 61,50 | 11,50 | 10    | 0,18    | 2.000              |
| 10    | 3/8   | V 10.8 U | 23          | 18 | 64  | 72    | 12,60 | 12,60 | 0,33    | 3.150              |
| 13    | 1/2   | V 13.8 U | 27,60       | 22 | 79  | 88    | 19    | 16,70 | 0,70    | 5.300              |
| 16    | 5/8   | V 16.8 U | 33          | 29 | 106 | 103   | 21    | 21    | 1,14    | 8.000              |
| 20    | 3/4   | V 20.8 U | 41,70       | 35 | 123 | 115   | 29,50 | 23,50 | 2,10    | 12.500             |
| 22    | 7/8   | V 22.8 U | 48          | 39 | 150 | 133   | 27    | 27    | 2,20    | 15.000             |
| 26    | 1     | V 26.8 U | 61          | 46 | 159 | 164   | 32    | 30    | 5,10    | 21.200             |
| 32    | 1 1/4 | V 32.8 U | 80          | 50 | 195 | 194   | 40    | 32    | 8,50    | 31.500             |

## Verbindungsbügel VU

| Kette |      | Code    | Maß-Tabelle |    |    |    |    |    | Gewicht | Trag-<br>fähigkeit |
|-------|------|---------|-------------|----|----|----|----|----|---------|--------------------|
|       |      |         | e           | b  | d  | s  | a  | M  |         |                    |
| mm    | inch |         | mm          |    |    |    |    |    | kg      | kg                 |
| 6     | 1/4  | VU 06.8 | 34          | 21 | 9  | 11 | 16 | 7  | 0,07    | 1.120              |
| 7     | 9/32 | VU 07.8 | 49          | 28 | 13 | 16 | 22 | 8  | 0,20    | 1.500              |
| 8     | 5/16 | VU 08.8 | 48          | 28 | 13 | 16 | 22 | 10 | 0,22    | 2.000              |
| 10    | 3/8  | VU 10.8 | 60          | 35 | 16 | 20 | 27 | 12 | 0,38    | 3.150              |
| 13    | 1/2  | VU 13.8 | 72          | 39 | 18 | 24 | 34 | 16 | 0,67    | 5.300              |
| 16    | 5/8  | VU 16.8 | 80          | 47 | 23 | 32 | 44 | 20 | 1,21    | 8.000              |
| 20    | 3/4  | VU 20.8 | 96          | 56 | 26 | 36 | 52 | 24 | 1,97    | 12.500             |
| 26    | 1    | VU 26.8 | 132         | 77 | 33 | 49 | 66 | 30 | 4,06    | 21.200             |

## Rundschlingen-Kupplung RSK

| Kette |      | Code       | Maß-Tabelle |        |    |    |    |       | Gewicht | Trag-<br>fähigkeit |
|-------|------|------------|-------------|--------|----|----|----|-------|---------|--------------------|
|       |      |            | b           | e      | s  | a  | g  | d     |         |                    |
| mm    | inch |            | mm          |        |    |    |    |       | kg      | kg                 |
| 8     | 5/16 | RSK 08.8 U | 68          | 66     | 18 | 29 | 19 | 10    | 0,30    | 2.000              |
| 10    | 3/8  | RSK 10.8 U | 82          | 81     | 21 | 40 | 23 | 12,60 | 0,50    | 3.150              |
| 13    | 1/2  | RSK 13.8 U | 100         | 104    | 28 | 50 | 28 | 16,50 | 1,10    | 5.300              |
| 16    | 5/8  | RSK 16.8 U | 110         | 112,50 | 40 | 47 | 33 | 21    | 2       | 8.000              |

## Verkürzungshaken mit Öse P



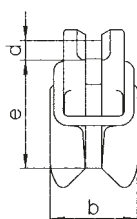
| Kette |           | Code       | Maß-Tabelle |    |    |     |     |     | Gewicht | Trag-fähigkeit |
|-------|-----------|------------|-------------|----|----|-----|-----|-----|---------|----------------|
|       |           |            | g           | d2 | d1 | e   | a   | b   |         |                |
| mm    | inch      |            | mm          |    |    |     |     |     | kg      | kg             |
| 6     | 1/4       | P 06.8 *   | 7           | 9  | 12 | 50  | 26  | 41  | 0,14    | 1.120          |
| 7+8   | 9/32+5/16 | P 07/8.8 * | 9           | 12 | 16 | 65  | 34  | 55  | 0,34    | 2.000          |
| 10    | 3/8       | P 10.8 *   | 12          | 14 | 20 | 77  | 46  | 69  | 0,65    | 3.150          |
| 13    | 1/2       | P 13.8 *   | 15          | 19 | 26 | 101 | 60  | 89  | 1,44    | 5.300          |
| 16    | 5/8       | P 16.8 *   | 19          | 23 | 32 | 121 | 70  | 110 | 2,60    | 8.000          |
| 18+20 | 11/16+3/4 | P 20.8     | 25          | 27 | 36 | 151 | 84  | 150 | 6,15    | 12.500         |
| 22    | 7/8       | P 22.8     | 27          | 31 | 42 | 170 | 91  | 165 | 8,30    | 15.000         |
| 26    | 1         | P 26.8     | 32          | 37 | 50 | 201 | 107 | 195 | 13,80   | 21.200         |
| 32    | 1 1/4     | P 32.8     | 39          | 44 | 60 | 245 | 139 | 231 | 21,80   | 31.500         |

## Verkürzungshaken mit Gabel PK



| Kette |           | Code        | Maß-Tabelle |      |     |    |     | Gewicht | Trag-fähigkeit |
|-------|-----------|-------------|-------------|------|-----|----|-----|---------|----------------|
|       |           |             | g           | d    | e   | a  | b   |         |                |
| mm    | inch      |             | mm          |      |     |    |     | kg      | kg             |
| 7+8   | 9/32+5/16 | PK 07/8.8 * | 9           | 9    | 63  | 34 | 55  | 0,40    | 2.000          |
| 10    | 3/8       | PK 10.8 *   | 12          | 12,5 | 78  | 46 | 69  | 0,79    | 3.150          |
| 13    | 1/2       | PK 13.8 *   | 15          | 16   | 93  | 60 | 89  | 1,61    | 5.300          |
| 16    | 5/8       | PK 16.8 *   | 19          | 20   | 115 | 70 | 110 | 3,10    | 8.000          |
| 20    | 3/4       | PK 20.8     | 25          | 24   | 141 | 84 | 150 | 6,15    | 12.500         |

## Verkürzungsklaue VKL



<sup>1)</sup> mit Vorsteckbolzen als Sicherung - siehe Bild

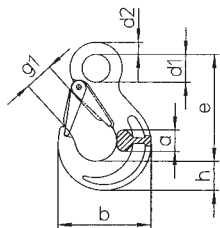


| Kette |      | Code                   | Maß-Tabelle |    |       | Gewicht | Trag-fähigkeit |
|-------|------|------------------------|-------------|----|-------|---------|----------------|
|       |      |                        | e           | b  | d     |         |                |
| mm    | inch |                        | mm          |    |       | kg      | kg             |
| 6     | 1/4  | VKL 06.8               | 45          | 36 | 7,40  | 0,27    | 1.120          |
| 7     | 9/32 | VKL 07.8               | 58          | 44 | 9     | 0,50    | 1.500          |
| 8     | 5/16 | VKL 08.8               | 58          | 44 | 10    | 0,50    | 2.000          |
| 10    | 3/8  | VKL 10.8               | 70          | 55 | 12,50 | 0,80    | 3.150          |
| 13    | 1/2  | VKL 13.8 <sup>1)</sup> | 90          | 70 | 16    | 1,53    | 5.300          |

**Warnhinweise:**

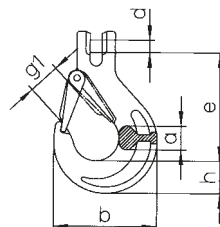
- Nur innenliegende Kette belasten
- Nur mit Sicherung einsetzen
- Auf korrekten Kettensitz achten

## Lasthaken mit Öse und Sicherungsfalle HS



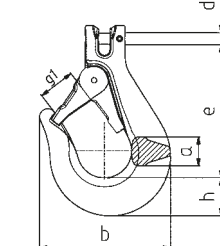
| Kette |           | Code        | Maß-Tabelle |    |    |     |    |    |     | Gewicht | Trag-fähigkeit |
|-------|-----------|-------------|-------------|----|----|-----|----|----|-----|---------|----------------|
|       |           |             | g1          | d2 | d1 | e   | a  | h  | b   |         |                |
| mm    | inch      |             | mm          |    |    |     |    |    |     | kg      | kg             |
| 6     | 1/4       | HS 06.8 U   | 19          | 10 | 20 | 85  | 17 | 21 | 68  | 0,30    | 1.120          |
| 7+8   | 9/32+5/16 | HS 07/8.8 U | 26          | 11 | 25 | 106 | 19 | 27 | 88  | 0,50    | 2.000          |
| 10    | 3/8       | HS 10.8 U   | 31          | 16 | 34 | 131 | 26 | 33 | 109 | 1,10    | 3.150          |
| 13    | 1/2       | HS 13.8 U   | 39          | 19 | 43 | 164 | 33 | 44 | 134 | 2,20    | 5.300          |
| 16    | 5/8       | HS 16.8 U   | 45          | 25 | 50 | 183 | 40 | 50 | 155 | 3,50    | 8.000          |
| 18+20 | 11/16+3/4 | HS 20.8 U   | 53          | 27 | 55 | 205 | 48 | 55 | 178 | 5,80    | 12.500         |
| 22    | 7/8       | HS 22.8 U   | 62          | 29 | 60 | 225 | 50 | 62 | 196 | 8       | 15.000         |
| 26    | 1         | HS 26.8 U   | 73          | 37 | 70 | 260 | 70 | 75 | 235 | 13,40   | 21.200         |
| 32    | 1 1/4     | HS 32.8 U   | 87          | 42 | 66 | 299 | 87 | 97 | 291 | 22,40   | 31.500         |

## Lasthaken mit Gabel und Sicherungsfalle HKS



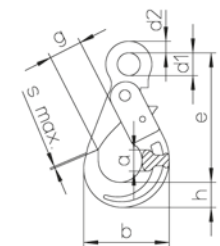
| Kette |           | Code         | Maß-Tabelle |    |    |       |     |     | Gewicht | Trag-fähigkeit |
|-------|-----------|--------------|-------------|----|----|-------|-----|-----|---------|----------------|
|       |           |              | g1          | a  | h  | d     | e   | b   |         |                |
| mm    | inch      |              | mm          |    |    |       |     |     | kg      | kg             |
| 6     | 1/4       | HKS 06.8 U   | 19          | 15 | 20 | 7,40  | 69  | 66  | 0,20    | 1.120          |
| 7+8   | 9/32+5/16 | HKS 07/8.8 U | 26          | 19 | 28 | 9     | 95  | 90  | 0,60    | 2.000          |
| 10    | 3/8       | HKS 10.8 U   | 31          | 25 | 35 | 12,50 | 109 | 108 | 1,10    | 3.150          |
| 13    | 1/2       | HKS 13.8 U   | 39          | 34 | 41 | 16    | 136 | 131 | 2       | 5.300          |
| 16    | 5/8       | HKS 16.8 U   | 45          | 37 | 49 | 20    | 155 | 153 | 3,50    | 8.000          |
| 20    | 3/4       | HKS 20.8 U   | 53          | 51 | 53 | 24    | 184 | 177 | 5       | 12.500         |
| 22    | 7/8       | HKS 22.8 U   | 62          | 52 | 62 | 27    | 214 | 196 | 9       | 15.000         |

## Vergrößerter Lasthaken mit Gabel und Sicherungsfalle VHKS



| Kette |           | Code        | Maß-Tabelle |    |    |   |    |     | Gewicht | Trag-fähigkeit |
|-------|-----------|-------------|-------------|----|----|---|----|-----|---------|----------------|
|       |           |             | e           | h  | a  | d | g1 | b   |         |                |
| mm    | inch      |             | mm          |    |    |   |    |     | kg      | kg             |
| 7+8   | 9/32+5/16 | VHKS 07/8.8 | 116         | 33 | 25 | 9 | 32 | 113 | 1,10    | 2.000          |

## Sicherheitshaken mit Öse HSB

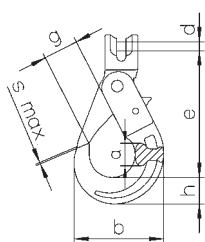


Nicht für geschweißtes System!

| Kette |           | Code       | Maß-Tabelle |    |    |     |     |    |    |        | Gewicht | Trag-fähigkeit |
|-------|-----------|------------|-------------|----|----|-----|-----|----|----|--------|---------|----------------|
|       |           |            | g           | d2 | d1 | e   | b   | a  | h  | s max. |         |                |
| mm    | inch      |            | mm          |    |    |     |     |    |    |        | kg      | kg             |
| 6     | 1/4       | HSB 06.8   | 28          | 11 | 21 | 110 | 71  | 17 | 20 | 1      | 0,50    | 1.120          |
| 7+8   | 9/32+5/16 | HSB 07/8.8 | 34          | 12 | 25 | 136 | 88  | 20 | 26 | 1      | 0,90    | 2.000          |
| 10    | 3/8       | HSB 10.8   | 45          | 15 | 35 | 169 | 107 | 29 | 30 | 1      | 1,50    | 3.150          |
| 13    | 1/2       | HSB 13.8   | 52          | 20 | 40 | 205 | 138 | 35 | 40 | 1,50   | 2,70    | 5.300          |
| 16    | 5/8       | HSB 16.8   | 60          | 27 | 50 | 251 | 168 | 41 | 50 | 2      | 5,70    | 8.000          |
| 18+20 | 11/16+3/4 | HSB 20.8   | 70          | 30 | 60 | 290 | 194 | 50 | 62 | 2      | 9,80    | 12.500         |
| 22    | 7/8       | HSB 22.8   | 81          | 32 | 70 | 322 | 211 | 52 | 65 | 2      | 12,40   | 15.000         |

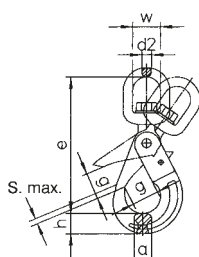


## Sicherheitshaken mit Gabel HKSB



| Kette |           | Code        | Maß-Tabelle |       |     |    |     |    | S max. | Gewicht | Trag-fähigkeit |
|-------|-----------|-------------|-------------|-------|-----|----|-----|----|--------|---------|----------------|
|       |           |             | g           | d     | e   | a  | b   | h  |        |         |                |
| mm    | inch      |             | mm          |       |     |    |     |    | mm     | kg      | kg             |
| 6     | 1/4       | HKSB 06.8   | 28          | 7,40  | 94  | 17 | 71  | 20 | 1      | 0,50    | 1.120          |
| 7+8   | 9/32+5/16 | HKSB 07/8.8 | 34          | 9     | 123 | 20 | 88  | 26 | 1      | 0,90    | 2.000          |
| 10    | 3/8       | HKSB 10.8   | 45          | 12,50 | 144 | 29 | 107 | 30 | 1      | 1,60    | 3.150          |
| 13    | 1/2       | HKSB 13.8   | 52          | 16    | 180 | 35 | 138 | 40 | 1,50   | 2,90    | 5.300          |
| 16    | 5/8       | HKSB 16.8   | 60          | 20    | 218 | 41 | 168 | 50 | 2      | 5,80    | 8.000          |

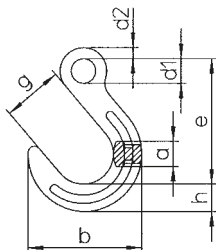
## Sicherheitshaken mit Wirbel WSB



| Kette |           | Code       | Maß-Tabelle |    |    |    |    |    | S max. | Gewicht | Trag-fähigkeit |
|-------|-----------|------------|-------------|----|----|----|----|----|--------|---------|----------------|
|       |           |            | e           | h  | d2 | w  | a  | g  |        |         |                |
| mm    | inch      |            | mm          |    |    |    |    |    | mm     | kg      | kg             |
| 6     | 1/4       | WSB 06.8   | 161         | 20 | 12 | 35 | 16 | 28 | 1      | 0,60    | 1.120          |
| 7+8   | 9/32+5/16 | WSB 07/8.8 | 182         | 26 | 12 | 35 | 20 | 34 | 1      | 1,10    | 2.000          |
| 10    | 3/8       | WSB 10.8   | 218         | 30 | 16 | 42 | 25 | 45 | 1      | 2,00    | 3.150          |
| 13    | 1/2       | WSB 13.8   | 269         | 40 | 20 | 49 | 35 | 52 | 1,50   | 4,00    | 5.300          |
| 16    | 5/8       | WSB 16.8   | 319         | 50 | 24 | 60 | 35 | 60 | 2      | 6,80    | 8.000          |

Ausführung nicht unter Last drehbar.  
Nicht für geschweisstes System verwendbar!

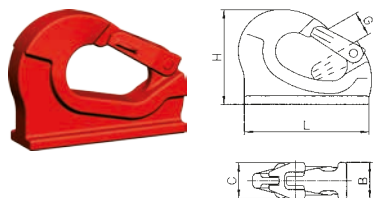
## Gießereihaken mit Öse GH



| Kette |           | Code      | Maß-Tabelle |    |    |     |    |    |     | Gewicht | Trag-fähigkeit |
|-------|-----------|-----------|-------------|----|----|-----|----|----|-----|---------|----------------|
|       |           |           | g           | d1 | d2 | e   | a  | h  | b   |         |                |
| mm    | inch      |           | mm          |    |    |     |    |    |     | kg      | kg             |
| 7+8   | 9/32+5/16 | GH 07/8.8 | 64          | 11 | 24 | 131 | 25 | 29 | 118 | 0,92    | 2.000          |
| 10    | 3/8       | GH 10.8   | 76          | 14 | 31 | 158 | 32 | 35 | 143 | 1,77    | 3.150          |
| 13    | 1/2       | GH 13.8   | 89          | 17 | 39 | 190 | 40 | 42 | 170 | 2,82    | 5.300          |
| 16    | 5/8       | GH 16.8   | 102         | 22 | 47 | 224 | 46 | 50 | 200 | 5,03    | 8.000          |
| 18+20 | 11/16+3/4 | GH 20.8   | 114         | 28 | 56 | 260 | 54 | 61 | 231 | 9,24    | 12.500         |

## Sonderzubehör (Tragfähigkeiten beachten!)

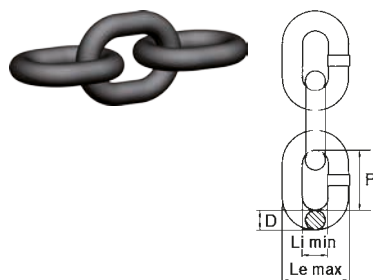
### Anschweißhaken HAS



Sicherheitshaken zum Anschweißen an z.B. Baggerschaufeln.  
Entspricht den Sicherheitsvorschriften.  
Schweißvorschriften beachten!

| Code    | Maß-Tabelle |     |    |    |    | Gewicht | Trag-fähigkeit |
|---------|-------------|-----|----|----|----|---------|----------------|
|         | L           | H   | G  | B  | C  |         |                |
|         | mm          |     |    |    |    | kg      | kg             |
| HAS 1.3 | 95          | 74  | 25 | 25 | 34 | 0,60    | 1.300          |
| HAS 3.8 | 132         | 106 | 29 | 35 | 40 | 1,30    | 3.800          |
| HAS 6.3 | 167         | 133 | 34 | 45 | 49 | 2,80    | 6.300          |
| HAS 10  | 175         | 136 | 34 | 50 | 49 | 3,70    | 10.000         |

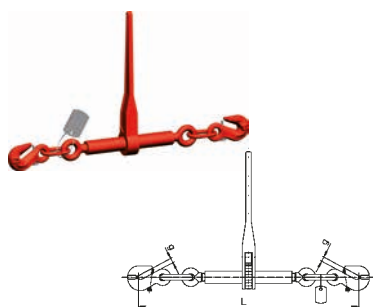
### Zurrkette Super Alloy SA acc. EN 818-2 – Maße, Belastungswerte, Gewichte



Sicherheitsfaktor 2:1

| Kette |      | Teilung | Li/min. | Le/max. | Gewicht | Zurrkraft | Bruchkraft |
|-------|------|---------|---------|---------|---------|-----------|------------|
| D     |      | P       |         |         |         | LC        |            |
| mm    | inch | mm      | mm      | mm      | kg/m    | kN        | kN         |
| 8     | 5/16 | 24      | 10,40   | 29,60   | 1,40    | 40        | 80,40      |
| 10    | 3/8  | 30      | 13      | 37      | 2,20    | 63        | 126        |
| 13    | 1/2  | 39      | 16,90   | 48,10   | 3,80    | 100       | 212        |

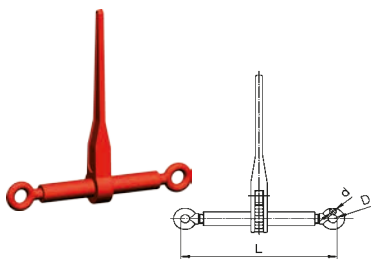
### Ratschenlastspanner RLSP



Nur zum Verzurren! Nicht für Hebezwecke!

| Code    | Maximal zulässige Zurrkraft | Normale Spannkraft | Länge geschlossen | Länge geöffnet | Spann-bereich | Maulweite | Gewicht |
|---------|-----------------------------|--------------------|-------------------|----------------|---------------|-----------|---------|
|         | LC                          | STF                | L                 | L              |               | g         |         |
|         | kN                          | daN                | mm                | mm             | mm            | mm        | kg      |
| RLSP 08 | 40                          | 1.900              | 586               | 731            | 145           | 12        | 4,60    |
| RLSP 10 | 63                          | 1.900              | 626               | 771            | 145           | 15        | 5,40    |
| RLSP 13 | 100                         | 3.000              | 708               | 853            | 145           | 19,50     | 8       |

## Ratschenlastspanner RLS



Nur zum Verzurren! Nicht für Hebezwecke!

| Code   | Maximal zulässige Zurrkraft | Normale Spannkraft | Länge geschlossen | Länge geöffnet | Spann-bereich | D  | d  | Gewicht |
|--------|-----------------------------|--------------------|-------------------|----------------|---------------|----|----|---------|
|        | LC                          | STF                | L                 | L              |               |    |    |         |
|        | kN                          | daN                | mm                | mm             | mm            | mm | mm |         |
| RLS 08 | 40                          | 1.900              | 355               | 500            | 145           | 20 | 16 | 3,20    |
| RLS 10 | 63                          | 1.900              | 355               | 500            | 145           | 20 | 16 | 3,20    |
| RLS 13 | 100                         | 3.000              | 365               | 510            | 145           | 26 | 18 | 3,80    |

## Ersatzteile

### Geschmiedete Sicherungsfalle für Ösenlasthaken und Lasthaken mit Gabel



| Kette |           | Code für geschmiedete Falle | Verwendung – Zubehörteil |
|-------|-----------|-----------------------------|--------------------------|
| mm    | inch      |                             |                          |
| 6     | 1/4       | FG 06                       | HKS/HS 06.8U             |
| 7+8   | 9/32+5/16 | FG 07.8                     | HKS/HS 07/8.8 U          |
| 10    | 3/8       | FG 10                       | HKS/HS 10.8 U            |
| 13    | 1/2       | FG 13                       | HKS/HS 13.8 U            |
| 16    | 5/8       | FG 16                       | HKS/HS 16.8 U            |
| 20    | 3/4       | FG 20                       | HKS/HS 20.8 U            |
| 22    | 7/8       | FG 22                       | HKS/HS 22.8 U            |
| 26    | 1         | FG 26                       | HS 26.8 U                |
| 32    | 1 1/4     | FG 32                       | HS 32.8 U                |

### Geschmiedete Sicherungsfalle für vergrößerten Lasthaken mit Gabel und Sicherungsfalle VHKS



| Kette |           | Code für geschmiedete Falle | Verwendung – Zubehörteil |
|-------|-----------|-----------------------------|--------------------------|
| mm    | inch      |                             |                          |
| 7+8   | 9/32+5/16 | FG-V 07.8                   | VHKS 07/8.8              |

### Sicherungsfallengarnitur für Anschweißhaken HAS



| Kette  | Verwendung – Zubehörteil |
|--------|--------------------------|
| SFG-A1 | HAS 1.3                  |
| SFG-A3 | HAS 3.8                  |
| SFG-A6 | HAS 6.3; HAS 10          |

## Sicherheitsverschluss für Sicherheitshaken

|                                                                                   | Kette    |                | Code des Verschlusses für HSB/WSB/HKSB...U | Verwendung – Zubehörteil |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|--------------------------------------------|--------------------------|
|                                                                                   | mm       | inch           |                                            |                          |
|  | 6        | 1/4            | HBG 06.8 U                                 | HSB/HKSB/WSB 06.8 U      |
|                                                                                   | 7+8      | 9/32+5/16      | HBG 7/8.8 U                                | HSB/HKSB/WSB 7/8.8 U     |
|                                                                                   | 10       | 3/8            | HBG 10.8 U                                 | HSB/HKSB/WSB 10.8 U      |
|                                                                                   | 13       | 1/2            | HBG 13.8 U                                 | HSB/HKSB/WSB 13.8 U      |
|                                                                                   | 16       | 5/8            | HBG 16.8 U                                 | HSB/HKSB/WSB 16.8 U      |
|                                                                                   | 18+20+22 | 11/16+ 3/4+7/8 | HBG 20/22.8 U                              | HSB 20.8+HSB 22.8 U      |

## Bolzen-Garnitur für Sicherheitshaken mit Gabel

|                                                                                   | Kette |           | Code            | Verwendung – Zubehörteil |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-----------------|--------------------------|
|                                                                                   | mm    | inch      |                 |                          |
|  | 6     | 1/4       | KBG-HKSB 06.8   | HKSB 06.8                |
|                                                                                   | 7+8   | 9/32+5/16 | KBG-HKSB 07/8.8 | HKSB 07/8.8              |
|                                                                                   | 10    | 3/8       | KBG-HKSB 10.8   | HKSB 10.8                |
|                                                                                   | 13    | 1/2       | KBG-HKSB 13.8   | HKSB 13.8                |
|                                                                                   | 16    | 5/8       | KBG-HKSB 16.8   | HKSB 16.8                |
|                                                                                   | 20    | 3/4       | KBG-HKSB 20.8   | HKSB 20.8                |
|                                                                                   | 22    | 7/8       | KBG-HKSB 22.8   | HKSB 22.8                |

## Bolzen-Garnitur für Lasthaken mit Gabel und Verkürzungsklaue

|                                                                                     | Kette |           | Code       | Verwendung – Zubehörteil            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|------------|-------------------------------------|
|                                                                                     | mm    | inch      |            |                                     |
|  | 6     | 1/4       | KBG 06 U   | HKS 06.8 U; VKL 06.8                |
|                                                                                     | 7+8   | 9/32+5/16 | KBG 07/8 U | HKS 07/8.8 U; VHKS 07/8.8; VKL 07.8 |
|                                                                                     | 8     | 5/16      | KBG 08 U   | VKL 08.8                            |
|                                                                                     | 10    | 3/8       | KBG 10 U   | HKS 10.8 U; VKL 10.8                |
|                                                                                     | 13    | 1/2       | KBG 13 U   | HKS 13.8 U; VKL 13.8                |
|                                                                                     | 16    | 5/8       | KBG 16 U   | HKS 16.8 U                          |
|                                                                                     | 20    | 3/4       | KBG 20 U   | HKS 20.8 U                          |
|                                                                                     | 22    | 7/8       | KBG 22 U   | HKS 22.8 U                          |

## Bolzen-Garnitur für Verkürzungshaken mit Gabel

|                                                                                     | Kette |           | Code     | Verwendung – Zubehörteil | Code       | Verwendung – Zubehörteil |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|--------------------------|------------|--------------------------|
|                                                                                     | mm    | inch      |          |                          |            |                          |
|  | 7+8   | 9/32+5/16 | KBG 07/8 | PK 07/8.8                | KBG 07/8 U | PK 07/8.8 Neues Design   |
|                                                                                     | 10    | 3/8       | KBG 10   | PK 10.8                  | KBG 10 U   | PK 10.8 Neues Design     |
|                                                                                     | 13    | 1/2       | KBG 13   | PK 13.8                  | KBG 13 U   | PK 13.8 Neues Design     |
|                                                                                     | 16    | 5/8       | KBG 16   | PK 16.8                  | KBG 16 U   | PK 16.8 Neues Design     |
|                                                                                     | 20    | 3/4       | KBG 20   | PK 20.8                  | KBG 20 U   |                          |



## Bolzen-Garnitur für Verbindungsglied

|                                                                                   | Kette |           | Code        | Verwendung – Zubehörteil | Code      | Verwendung – Zubehörteil |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-------------|--------------------------|-----------|--------------------------|
|                                                                                   | mm    | inch      |             |                          |           |                          |
|  | 6     | 1/4       | BG-V 06.8 U | V 06.8 U                 | BG-V 06.8 | V 06.8                   |
|                                                                                   | 7     | 9/32      | BG-V 07.8 U | V 07.8 U                 | BG-V 07.8 | V 07.8                   |
|                                                                                   | 8     | 5/16      | BG-V 08.8 U | V 08.8 U/RSK 08.8 U      | BG-V 08.8 | V 08.8                   |
|                                                                                   | 10    | 3/8       | BG-V 10.8 U | V 10.8 U/RSK 10.8 U      | BG-V 10.8 | V 10.8/RSK 10            |
|                                                                                   | 13    | 1/2       | BG-V 13.8 U | V 13.8 U/RSK 13.8 U      | BG-V 13.8 | V 13.8/RSK 13            |
|                                                                                   | 16    | 5/8       | BG-V 16.8 U | V 16.8 U/RSK 16.8 U      | BG-V 16.8 | V 16.8                   |
|                                                                                   | 18+20 | 11/16+3/4 | BG-V 20.8 U | V 20.8 U                 | BG-V 20.8 | V 20.8                   |
|                                                                                   | 22    | 7/8       | BG-V 22.8 U | V 22.8 U                 | BG-V 22.8 | V 22.8                   |
|                                                                                   | 26    | 1         | BG-V 26.8 U | V 26.8 U                 | BG-V 26.8 | V 26.8                   |
|                                                                                   | 32    | 1 1/4     | BG-V 32.8 U | V 32.8 U                 | BG-V 32.8 | V 32.8                   |

## Schraubengarnitur für Verbindungsbügel VU

|                                                                                    | Code      | Verwendung – Zubehörteil |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------|
|                                                                                    | mm        |                          |
|  | UBMS 05.6 | VU 06.8                  |
|                                                                                    | UBMS 07   | VU 07.8                  |
|                                                                                    | UBMS 08   | VU 08.8                  |
|                                                                                    | UBMS 10   | VU 10.8                  |
|                                                                                    | UBMS 13   | VU 13.8                  |
|                                                                                    | UBMS 16   | VU 16.8                  |
|                                                                                    | UBMS 19   | VU 20.8                  |
|                                                                                    | UBMS 26   | VU 26.8                  |

## Tragkraftanhänger

| Code                                                                                |        |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|
|  | ID-Set | 1/2/3/4-Stränge |
|                                                                                     |        |                 |

# Benutzerinformation Grad 80

## Allgemeines

KWB Anschlagmittel sind für allgemeine Hebevorgänge nach der Einheitsmethode (siehe EN 818-4) vorgesehen. Sie dürfen nur von geschulten Personen verwendet werden, welche die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. KWB Anschlagmittel und ihre Komponenten dürfen nicht verändert werden – z.B. durch Verbiegen, Schleifen, Entfernen von Teilen, Bohren. Die Oberfläche darf nicht mit Säuren bzw. Laugen behandelt werden. Im Bedarfsfalle mit KWB Rücksprache halten.

KWB Anschlagmittel nur im angegebenen Temperaturbereich mit Berücksichtigung der entsprechenden Abminderungsfaktoren benutzen (siehe Seite 4) – andernfalls außer Betrieb nehmen.

KWB Anschlagmittel nicht in Säuren, Laugen oder Chemikalien verwenden oder deren Dämpfen aussetzen. Achtung: Gewisse Produktionsverfahren setzen Säuren bzw. Dämpfe frei. Im Bedarfsfalle mit KWB Rücksprache halten. Für besonders gefährdende Bedingungen (z.B. Offshore Einsätze, Heben von Personen oder potentiell gefährdenden Lasten wie flüssige Metalle, ätzende Stoffe oder kerntechnisches Material) ist die Tragfähigkeit durch eine sachkundige Person dem Grad der Gefährdung entsprechend anzupassen.

## Prüfung und Pflege

Vor dem ersten Gebrauch eines Anschlagmittels ist sicher zu stellen dass:

- die Anschlagkette genau der Bestellung entspricht.
- das Prüfzeugnis bzw. die Werksbescheinigung vorliegt.
- die Kennzeichnungs- und Tragfähigkeitsangaben auf der Anschlagkette mit den Angaben auf dem Prüfzeugnis bzw. der Werksbescheinigung übereinstimmen.
- alle Einzelheiten über die Anschlagkette in eine Kettenkartei übertragen wurden.
- Anschlagmittel sind generell vor jedem Gebrauch auf offensichtliche Schäden oder Abnutzungserscheinungen zu kontrollieren und ggf. außer Betrieb zu nehmen - ebenso in jedem Zweifelsfall.
- Anschlagmittel sind je nach Einsatz, mindestens jedoch alle 12 Monate bzw. nach nationalen Vorschriften sowie nach außergewöhnlichen Ereignissen, durch eine sachkundige Person zu prüfen.
- Alle 2 Jahre sind Anschlagketten einer Belastungsprüfung mit dem 2-fachen Wert der Tragfähigkeit mit anschließender visueller Kontrolle zu unterziehen.

Wenn ein oder mehrere nachfolgende Kriterien erfüllt sind, ist die Anschlagkette außer Betrieb zu nehmen und einer sachkundigen Person zu übergeben:

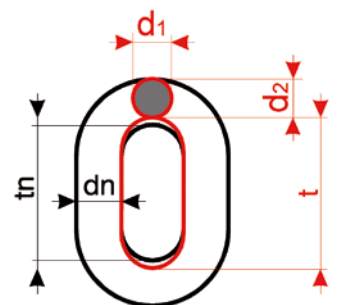
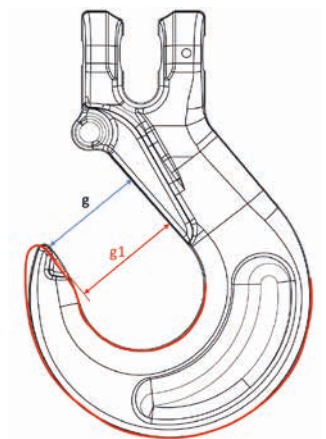
- Bruch eines Teiles bzw. Kettengliedes.
- Fehlender Anhänger oder unleserliche Kennzeichnung am Anhänger.
- Dehnung der Kette – Die Kette ist auszuscheiden wenn die Teilung  $t > 1,05 t_n$  laut Katalog ist.
- Zu großer Verschleiß: Er wird bei der Kette bestimmt aus dem Mittelwert von zwei rechtwinklig zueinander durchgeführten Messungen der Durchmesser  $d_1$  und  $d_2$  (siehe Bild). Die Kette ist auszuscheiden wenn

$$dm = \frac{d_1 + d_2}{2} \leq 0,9 dn$$

lt. Katalog ist.

- Schnitte, Kerben, Rillen, Anrisse, übermäßige Korrosion, Verfärbung durch Wärme, Anzeichen nachträglicher Schweißung, verbogene oder verdrehte Glieder, Fehlfunktionen.
- Fehlende bzw. nicht funktionierende Sicherung sowie Anzeichen einer Aufweitung von Haken, d.h. merkliche Vergrößerung der Maulöffnung (siehe Bild) bzw. Verformungen generell.

Einige der im Katalog dargestellten Bilder sind künstlerische Darstellungen und zeigen nicht die tatsächliche Anwendung der Produkte.



| Bezeichnung                                                  | Maß                                      | Änderung               |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------|
| Kette                                                        | D                                        | -10 %                  |
|                                                              | P                                        | +5 %                   |
| Ringe                                                        | d                                        | -10 %                  |
|                                                              | t                                        | +10 %                  |
| Haken *)                                                     | e                                        | +5 %                   |
|                                                              | h, d2                                    | -10 %                  |
|                                                              | g, g1                                    | +10 %                  |
| V, RSK                                                       | Beide Hälften müssen frei beweglich sein | Keine Änderung erlaubt |
|                                                              | e                                        | +5 %                   |
|                                                              | c                                        | -10 %                  |
| Verbindungsglied VU                                          | Beide Hälften müssen frei beweglich sein | Keine Änderung erlaubt |
|                                                              | e                                        | +5 %                   |
|                                                              | d + M                                    | -10 %                  |
| Bolzen für Last- und Verkürzungshaken sowie Verbindungsglied | d                                        | -10 %                  |
| HSB, HKSB, WSB                                               | Spitzenöffnung                           | 2 x s max.             |

\*) HS, HKS, VHKS, HSB, HKSB, WSB, GH, P, PK, VKL

KWB Anschlagketten dürfen nur durch sachkundige Personen repariert werden.

Über Reparatur und Überprüfungen durch sachkundige Personen sind schriftliche Aufzeichnungen zu führen und über die gesamte Nutzungsdauer der Kette aufzubewahren.

KWB Anschlagketten trocken und vor Korrosion geschützt (z.B. geölt) lagern.

## Korrekte Verwendung von Kettengehänge

KWB Anschlagketten nur in den am Nutzlastanhänger angegebenen Winkelbereichen verwenden. Neigungswinkel unter 15° vermeiden. Neigungswinkel über 60° absolut ausschließen.

Werden KWB Anschlagketten um Kanten geführt, sind Zwischenlagen oder Kantenschoner zur Vermeidung von Schäden zu benutzen oder die Tragfähigkeit abzumindern – siehe Tabelle auf Seite 8. Werden Ketten jedoch um Tragarme oder andere runde Lasten geführt, soll deren Durchmesser mindestens 3 x die Kettenteilung sein. Bei geringeren Durchmessern muss die Tragfähigkeit der Kette um 50 % reduziert werden.

Bei Stoßbelastung ist die Tragfähigkeit von KWB Anschlagketten lt. Tabelle auf Seite 4 zu reduzieren. Es gilt folgendes Begriffsverständnis:

- Leichte Stöße: entstehen z.B. beim Beschleunigen beim Heben und Senken.
- Mittlere Stöße: entstehen z.B. durch das Nachrutschen der Kette bei deren Anpassung an die Form der Last.
- Starke Stöße: entstehen z.B. durch das Hineinfallen der Last in die unbelastete Kette

KWB Anschlagketten und Zubehörteile halten hohen Belastungen stand, wenn sie vorschriftsmäßig verwendet werden.

Die Auslegung für 20.000 Lastspiele ist Standard, bei hohen dynamischen Belastungen besteht jedoch die Gefahr, dass Kette oder Bauteil beschädigt werden. Die Berufsgenossenschaft Metall Nord Süd empfiehlt in einem solchen Fall, die Tragspannung durch Verwendung einer größeren Nenndicke bzw. -größe zu reduzieren.

Mehrsträngige Anschlagketten dürfen nur bei symmetrischer Belastung aller Kettenstränge mit der maximalen Tragfähigkeit lt. Nutzlastanhänger belastet werden. Die Belastung kann als noch symmetrisch angesehen werden, wenn alle nachfolgend aufgeführten Bedingungen erfüllt sind:

- die Last ist geringer als 80 % der gekennzeichneten Tragfähigkeit (WLL).
- die Neigungswinkel aller Kettenstränge sind nicht kleiner als 15°.
- die Neigungswinkel aller Kettenstränge sich gleichen bzw. max. 15° voneinander abweichen.
- im Falle von drei- und viersträngigen Anschlagketten die einander entsprechenden Winkel in der Anschlagenebene max. 15° voneinander abweichen.

Andernfalls gilt die Belastung als unsymmetrisch und die Einstufung des Hebevorganges ist von einer sachkundigen Person durchzuführen. Im Zweifelsfall die Tragfähigkeit auf die einer Einstrangkette reduzieren.

Werden nicht alle Kettenstränge verwendet, ist die Tragfähigkeit entsprechend zu reduzieren und nicht benutzte Einzelstränge in das Aufhängeglied zurück zu hängen.

Zu den hochwertigen KWB Produkten stehen ausführliche Betriebsanleitungen als Download unter [www.kwb-ketten.at](http://www.kwb-ketten.at) zur Verfügung. Laufende Verbesserungsprozesse gewährleisten Top-Aktualität. Aus diesem Grund ist immer die aktuellste Ausgabe zu beachten!

