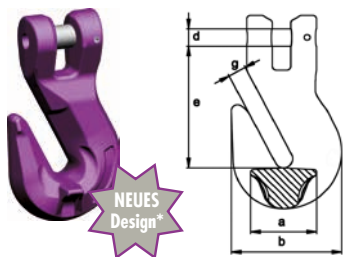


# Originalbetriebsanleitung für Verkürzungshaken mit Gabel PK/S

## Verkürzungshaken mit Gabel PK/S



Zum Verkürzen und für Schlaufen, die sich nicht festziehen sollen. Erster Kuppelparallelhaken in G10 am Markt – Reduktion der Tragfähigkeit bei 4-facher Sicherheit nicht erforderlich.

Kette		Code	Maß-Tabelle					Gewicht	Tragfähigkeit
mm	inch		e	b	d	g	a		
6	1/4	PK/S 6 *	47	42	7.4	7	26	0,17	1.400
7	9/32	PK/S 7 *	63	56	9	9	35	0,44	1.900
8	5/16	PK/S 8 *	63	56	10	9	35	0,44	2.500
10	3/8	PK/S 10 *	78	70	12.5	12	46	0,85	4.000
13	1/2	PK/S 13 *	93	92	16	15	60	1,75	6.700
16	5/8	PK/S 16 *	115	113	20	19	70	3,30	10.000
19/20	3/4	PK/S 19/20	141	150	24	25	84	6,15	16.000
22	7/8	PK/S 22	158	165	27	27	91	9,00	19.000

Koeffizient für statische Prüfung = 2,5; Sicherheitsfaktor = 4

Diese Verkürzungshaken mit Gabel PK/S sind für den Einbau in KWB Anschlagketten vorgesehen und damit unter Beachtung dieser Betriebsanleitung sowie den jeweiligen nationalen Vorschriften zum Verkürzen eines Kettenstranges, zum Bilden von Schlaufen die sich nicht festziehen sollen und zum Heben und Transportieren von Lasten geeignet. Sie entsprechen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und dürfen nur unter Berücksichtigung der Einbauerklärung und wenn die Betriebsanleitung gelesen und verstanden wurde verwendet werden. Die Betriebsanleitung ist bis zur Außerbetriebnahme der Verkürzungshaken mit Gabel PK/S für den Anwender zugänglich zu machen. Sie unterliegt einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess und ist nur in ihrer letzten Ausgabe gültig. Diese steht als Download unter [www.kwb-ketten.at](http://www.kwb-ketten.at) zur Verfügung.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

**Einsatzzweck:** Diese Haken dienen als Verkürzungshaken für Anschlagketten derselben Nenngröße, bzw. zum Bilden von Schlaufen.

**Belastung:** Nur in Längsrichtung durch die in den Hakenschlitz eingehängte Kette mit der maximalen angegebenen Tragfähigkeit, wobei sich die Haken in die Belastungsrichtung ausrichten können müssen.

**Einsatztemperatur:** -40 °C bis 200 °C.

**Stöße:** Die Belastung muss stoßfrei erfolgen.

- Nur fachkundige Personen dürfen die Haken verwenden
- Vor jedem Gebrauch durch den Anwender auf offensichtliche Fehler prüfen

## Einsatzbeschränkungen

Unter bestimmten Bedingungen sind die Verkürzungshaken mit Gabel PK/S mit Einschränkungen verwendbar – siehe Tabelle unten. Sie zeigt Belastungen mit den dazugehörigen Reduktionsfaktoren. Die jeweils zulässige Tragfähigkeit unter diesen Belastungen ergibt sich dabei durch Multiplikation der maximalen Tragfähigkeit mit dem Reduktionsfaktor lt. Tabelle unten. Treffen mehrere Einsatzbeschränkungen für einen Hebevorgang zu, so sind alle zugehörigen Reduktionsfaktoren anzuwenden!

Reduktionsfaktoren			
Temperaturbelastung*	-40 °C bis 200 °C	über 200 °C bis 300 °C	über 300 °C bis 380 °C
Reduktionsfaktor	1	0,9	0,75
Stoßbelastung	<b>leichte Stöße</b> entstehen z. B. durch Beschleunigen beim Heben und Senken.	<b>mittlere Stöße</b> entstehen z. B. durch das Nachrutschen der Anschlagkette bei deren Anpassung an die Form der Last.	<b>starke Stöße</b> entstehen z. B. durch das Hineinfallen der Last in die unbelastete Anschlagkette.
Reduktionsfaktor	1	0,7	nicht zulässig

\* die Verwendung bei Temperaturen unter -40 °C und über 380 °C ist verboten!

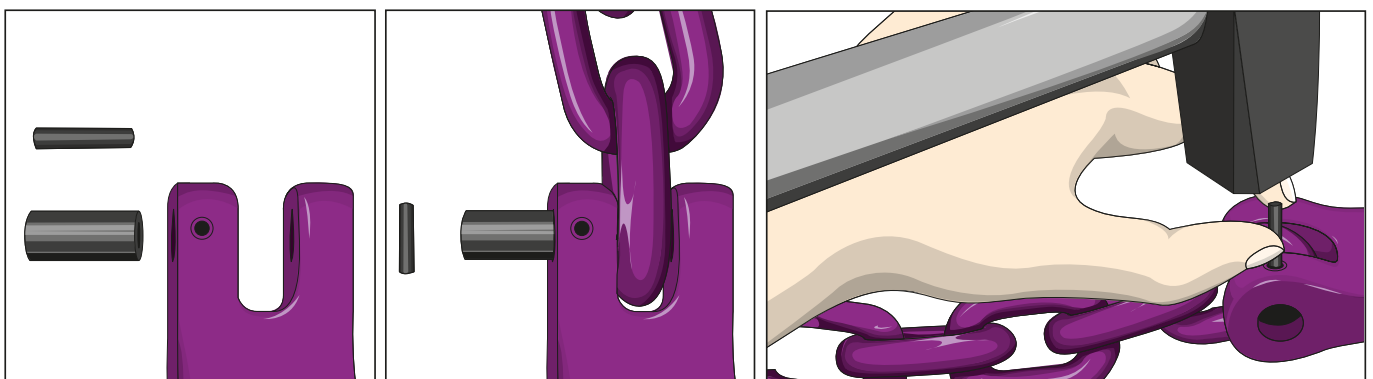
Bei den Angaben in dieser Betriebsanleitung wird die Abwesenheit von besonders gefährdenden Bedingungen vorausgesetzt. Besonders gefährdende Bedingungen schließen Offshore-Einsätze, das Heben von Personen und das Heben von potentiell gefährdenden Lasten wie flüssige Metalle oder kerntechnisches Material ein. Für solche Fälle ist die Zulässigkeit und der Grad der Gefährdung mit KWB abzuklären.

## Fehlanwendungen

Verkürzungshaken mit Gabel PK/S sind nicht für die Verwendung mit Lebensmitteln, kosmetischen oder pharmazeutischen Erzeugnissen sowie unter stark korrosiven Einflüssen (z. B. Säuren, Abwasser...) bestimmt. Sie sind nicht für den Einsatz in explosionsgeschützten Bereichen vorgesehen. Sie dürfen auch nicht den Dämpfen von Säuren und Chemikalien ausgesetzt sein oder unter anderen Bedingungen verwendet werden als in „Bestimmungsgemäßer Verwendung“ und „Einsatzbeschränkungen“ beschrieben wird – z. B. keine Querbelastung. Werden Schlaufen gebildet, darf die Kette nicht schlaff werden bzw. der Haken nicht unbelastet sein – Gefahr unbeabsichtigten Lösens. In solchen Fällen verwenden Sie Verkürzungshaken mit Sicherung. Es dürfen keine Oberflächenbehandlungen mit materialschädigender Wirkung (z. B. galvanische Verzinkung, Feuerverzinkung, usw.), sowie Wärmebehandlungen, Schweißungen, Anbringen von Bohrungen usw. durchgeführt werden.

## Montageanleitung

Die Montage darf nur durch eine sachkundige Person mit den dazu erforderlichen Fähigkeiten und Kenntnissen erfolgen. Star Alloy Verkürzungshaken mit Gabel werden am Kuppelteil mit der Kette verbunden – siehe Grafik unten. Bei der Montage dürfen nur KWB Originalteile (Bolzen und Bolzensicherung) verwendet werden. Die Zuordnung zur Kettendimension ist durch den Code (z. B. PK/S 13) und die Güteklasse (10) festgelegt, mit denen die Haken auch markiert sind. Z. B. PK/S 13 ist mit Star Alloy 13 mm Ketten zu verwenden. 13 deutet dabei auf den Materialdurchmesser der Kette hin, 10 auf die Güteklasse.



Sie dürfen auch zum Austausch bei der Reparatur von Super Alloy Gehängen (Güteklasse 8) verwendet werden, sofern eine Fehleinschätzung der Tragfähigkeit durch den Anwender ausgeschlossen wird – z. B. durch einheitliche Farbgebung und korrekte Kennzeichnung. Weiters ist auf gleiche Stranglänge bei Mehrstranggehängen zu achten, wenn die Haken als Endhaken verwendet werden. Eventuell sind alle Verkürzungshaken mit Gabel auszutauschen. Auf richtige Tragfähigkeitsangabe beim kompletten System ist zu achten (Tragkraftanhänger). Der schwächste Teil bestimmt die Tragfähigkeit.

Das Gesamtsystem in das Verkürzungshaken mit Gabel eingebaut werden, muss die Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG erfüllen. Nur fehlerfreie Teile montieren. Verkürzungshaken mit Schäden dürfen nicht montiert werden, gebrauchte Haken sind vor der Montage lt. „Wartung, Prüfungen, Reparatur“ zu prüfen.

## Zu verwendende Ersatzteile

Bolzensarnituren Type KBG/S.

## Vom Benutzer zu treffende Schutzmaßnahmen

Schutzhandschuhe tragen. Unter Bedingungen mit Einsatzbeschränkungen sind die angegebenen Reduktionsfaktoren für die Tragfähigkeit unbedingt anzuwenden, damit ausreichende Sicherheit gegeben ist.

## Vorgehen bei Unfällen oder Störungen

Bei Blockieren/Steckenbleiben der Kette im Verkürzungshaken keinesfalls Gewalt anwenden um eine Beschädigung der Kette bzw. des Hakens zu vermeiden. Die Last absetzen und die Störung mittels Handkraft beseitigen. Nach Verformung des Verkürzungshakens (z. B. wegen Überlastung) oder anderen außergewöhnlichen Ereignissen das Gehänge außer Betrieb nehmen und einer sachkundigen Person zur Prüfung bzw. Reparatur übergeben.

## Restrisiken

Überlastung durch Nichtbeachten der maximalen Tragfähigkeit oder durch nicht reduzierte Tragfähigkeit wegen Temperatureinfluss, Unsymmetrie oder Stoßbelastung kann ebenso zum Versagen der Verkürzungshaken mit Gabel führen wie falsche Adjustage, falsche Verwendung (Belastung auf der Hakenspitze), das Überschreiten zulässiger Neigungswinkel, starke Schwingungen bei hoher Belastung, Querbeltung oder die Verwendung ungeprüfter Verkürzungshaken. Bei stoßartiger Be- und/oder Entlastung könnte sich die Kette aus dem Haken lösen (Verwenden Sie in solchen Fällen PS/S mit Sicherung). Die Last könnte herabfallen, was direkte oder indirekte Gefahr für Leib oder Gesundheit der Personen birgt, die sich im Gefahrenbereich von Hebevorrichtungen aufhalten.

## Wartung, Prüfungen, Reparatur

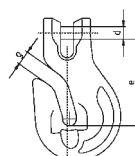
**Wartung:** Verkürzungshaken mit Gabel regelmäßig reinigen, nach dem Einsatz in nasser Umgebung trocknen und anschließend gegen Korrosion schützen, z. B. leicht ölen.

**Prüfungen:** Die Verkürzungshaken mit Gabel einschließlich ihrer Bolzen und Bolzensicherungen sind im gereinigten Zustand zu prüfen – sie müssen frei von Öl, Schmutz und Rost sein. Farbe ist nur soweit zulässig als eine Bewertung des Zustandes der Haken möglich ist. Ausgeschlossen sind bei der Reinigung Verfahren, die Werkstoffversprödung (z. B. Beizen), Überhitzung (z. B. Abbrennen), Werkstoffabtragung (z. B. Strahlen), etc. verursachen. Es dürfen dabei keine Risse oder andere Mängel verdeckt werden. Vor jedem Gebrauch sind die Verkürzungshaken mit Gabel PK/S durch den Anwender auf offensichtliche Fehler zu prüfen. Mindestens jährlich sind sie von einer sachkundigen Person zu kontrollieren. Der Zeitraum kann in Hinblick auf die Einsatzbedingungen kürzer sein – z. B. bei häufigem Einsatz mit maximaler Tragfähigkeit oder unter Bedingungen mit Einsatzbeschränkungen, bei erhöhtem Verschleiß oder Korrosion. Alle 2 Jahre sind die Verkürzungshaken mit Gabel PK/S einer Rissprüfung zu unterziehen. Möglichkeiten dazu sind: Belastung mit 2-facher Tragfähigkeit und anschließend visuelle Kontrolle, magnetische Rissprüfung, Farbeindringverfahren.

### Ausscheidkriterien:

- Bruch, Verformung, scharfe Kerben bzw. Risse jeglicher Art
- Bei jedem Anzeichen von hoher Hitze einwirkung (z. B. Schwarzfärbung oder Verbrennung der Beschichtung)
- Bei Zweifel ob die Funktion und/oder Sicherheit der Verkürzungshaken mit Gabel PK/S noch gegeben ist
- Bei unkenntlicher Kennzeichnung
- Bei Verschleiß oder übermäßiger Korrosion, wenn eine zulässige Maßänderung lt. Tabelle unten überschritten ist

Maß	Zulässige Änderung
d	-10 %
e	+5 %
g	+10 %



**Reparatur:**

Reparaturen dürfen nur durch sachkundige Personen durchgeführt werden: Beschädigte Zubehörteile dürfen durch neue originale Ersatzteile getauscht werden. Kleine Fehler wie Kerben und Riefen können gegebenenfalls durch sorgfältiges Schleifen oder Feilen beseitigt werden. Nach der Instandsetzung muss die instandgesetzte Stelle einen gleichmäßigen Übergang ohne plötzliche Querschnittsveränderung haben. Durch die vollständige Beseitigung des Fehlers darf sich die Materialdicke an dieser Stelle um maximal 10 % des Nennmaßes verringern. Schweißarbeiten, Wärmebehandlungen, sowie Richten verbogener Verkürzungshaken ist verboten. Über die Prüfungen und Reparaturen sind Aufzeichnungen zu führen, die während der Nutzungsdauer der Teile aufzubewahren sind.

**Lagerung**

KWB Verkürzungshaken mit Gabel PK/S sollten gereinigt, getrocknet und gegen Korrosion geschützt, (z. B. leicht eingeölt) gelagert werden. Während der Lagerung sollen sie keinen korrosiven, thermischen oder mechanischen Einflüssen ausgesetzt sein.

**Einbauerklärung**

gemäß Anhang II B der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für Zubehörteile zu Anschlagmittel:

Wir weisen darauf hin, dass die in dieser Betriebsanleitung genannten Artikel zum Einbau in Anschlagmittel im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vorgesehen sind. Die Inbetriebnahme der Artikel ist so lange untersagt, bis erklärt wurde, dass das Anschlagmittel in welches sie eingebaut wurden, den Bestimmungen der Richtlinie entspricht. Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist weiters, dass diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden wurde. Bei jeder nicht von KWB bewilligten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Nachstehende grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen lt. Anhang I der Richtlinie gelten und werden eingehalten: 1.1.3, 1.3.4, 1.5.4, 4.1.2.3, 4.1.2.5, 4.3, 4.4.1

Die speziellen, technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B wurden erstellt und werden auf begründetes Verlangen einzelstaatlicher Stellen in elektronischer Form übermittelt. Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der techn. Unterlagen: DI Bernhard Oswald; Mariazeller Straße 143; A-8605 Kapfenberg

Klagenfurt, 2011-09-01

KWB Ketten Austria GmbH  
Stefan Duller

**KWB Ketten Austria GmbH**

A-9020 Klagenfurt, Schlepe-Platz 8

Phone: +43 (0) 463 / 48 80-355

Fax: +43 (0) 463 / 48 80-350

kwb@kwb-ketten.at, www.kwb-ketten.at

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.