



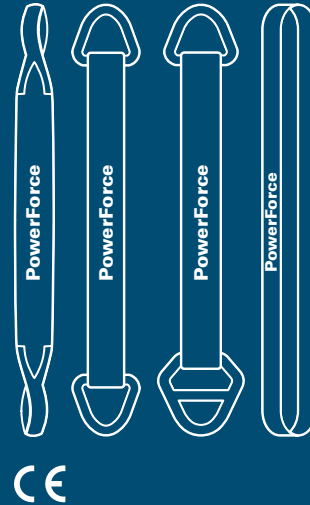
SpanSet GmbH & Co. KG  
 Jülicher Straße 49-51  
 52531 Übach-Palenberg  
 Tel +49(0)2451 48310  
 Fax +49(0)2451 4831207  
 E-Mail info@spanset.de  
 Internet www.spanset.de



www.spanset.de

PowerForce\_Multi\_2022-11-09\_Rev09 | 9.11.22 | D076980X  
 © SpanSet GmbH & Co. KG

# SpanSet®



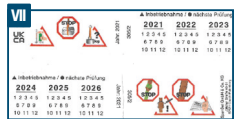
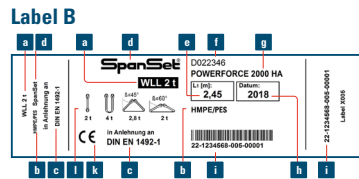
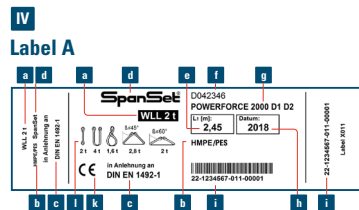
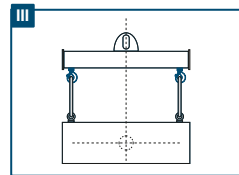
DE	DE	<b>Originalbetriebsanleitung PowerForce Hebebänder in Anlehnung an EN 1492-1</b>	Seite 1 - 15
EN	EN	<b>PowerForce Original Operating Instructions Lifting straps based on EN 1492-1</b>	page 16 - 29
FR	FR	<b>Mode d'emploi d'origine pour les sangles de levage PowerForce en accord avec la norme EN 1492-1</b>	page 30 - 44
NL	NL	<b>Originele handleiding PowerForce hijsbanden in navolging van EN 1492-1</b>	pag. 45 - 58
IT	IT	<b>Istruzioni originali per l'uso dei nastri di sollevamento PowerForce secondo EN 1492-1</b>	pagine 59 - 73
ES	ES	<b>Instrucciones de servicio originales para las eslingas de elevación PowerForce según la norma EN 1492-1</b>	pág. 74 - 88

**SpanSet  
 Certified  
 Safety**



I	1	2	3	4
	M 1,0	M 0,8	M 2,0	M 1,0
			0°-45°	45°-60°

II	1	2
	M 1,4	M 1,2
	0°-45°	45°-60°



**DE** SpanSet GmbH & Co. KG  
 Jülicher Straße 49-51  
 52531 Übach-Palenberg  
 Tel. +49 2451 48310  
 Fax +49 2451 4831207  
 E-Mail info@spanset.de  
 Internet www.spanset.de

**ES** SpanSet S.A.  
 Pol. Ind. nº 7. Pabellón 3.  
 Locales 1 y 2.  
 Bº Agaritz s/n  
 20150 Villabona  
 Tel. +34 943 69 2600  
 Fax +34 943 69 2575  
 E-Mail sse@spanset.es  
 Internet www.spanset.es

**IT** Spanset Italia S.r.l.  
 Via Pietro Nenni 13/A  
 Zona Industrial Cebrosa  
 10036 Settimo Torinese (TO)  
 Tel. +39 11 8169744  
 Fax +39 11 8169745  
 E-Mail spanset@spanset.it  
 Internet www.spanset.it

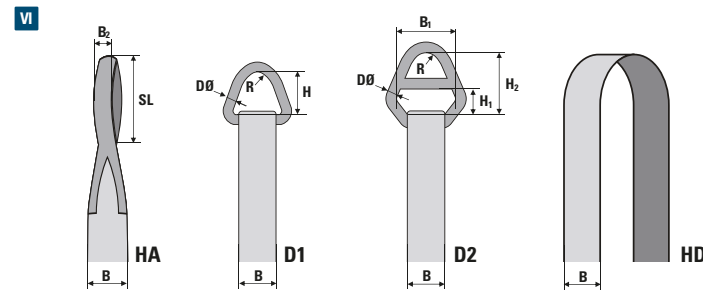
**FR** SpanSet Sarl  
 4 bis et 6 rue Aimé Cotton  
 69800 Saint-Priest  
 Tel. +33 4 72370224  
 Fax +33 4 78411924  
 E-Mail info@spanset.fr  
 Internet www.spanset.fr

**CH** SpanSet AG  
 Eichbühlstrasse 31  
 8618 Oetwil am See  
 Tel. +41 44 9297070  
 Fax +41 44 9297071  
 E-Mail info@spanset.ch  
 Internet www.spanset.ch

**EN** SpanSet Limited  
 Telford Way,  
 Business and Ind. Park  
 Middlewich-Cheshire  
 CW10 0HX  
 Tel. +44 1606 737494  
 Fax +44 1606 737502  
 E-Mail ssuk@spanset.co.uk  
 Internet www.spanset.co.uk

**NL** SpanSet Nederland B.V.  
 Plaza 10a  
 4782 SK Moerdijk  
 Tel. +31 168 38 68 00  
 Fax +31 168 38 68 05  
 E-Mail info@spanset.nl  
 Internet www.spanset.nl

V	A [kg]	B	C			D	E	
			L1 min. [m]		L1 max. [m]			
			HA	D	HD			
1000	PF HA	PF D1D1	PF D1D2	PF HD	1,0	1,0	40	HMPE / PES
2000	PF HA	PF D1D1	PF D1D2	PF HD	1,2	1,0		
3000	PF HA	PF D1D1	PF D1D2	PF HD	1,5	1,0		
4000				PF HD		1,0		
6000				PF HD		1,5		



	WLL [kg]	≈B [mm]	≈SL [mm]	≈B <sub>2</sub> [mm]	≈DØ [mm]	≈R [mm]	≈R <sub>1</sub> [mm]	≈H [mm]	≈B <sub>1</sub> [mm]	H <sub>1</sub> [mm]	H <sub>2</sub> [mm]
PF HA	1000	40	300	30	-	-	-	-	-	-	-
	2000	80	300	40	-	-	-	-	-	-	-
	3000	120	400	50	-	-	-	-	-	-	-
PF D1D1	1000	40	-	-	16	22	-	80	-	-	-
	2000	80	-	-	18	30	-	85	-	-	-
	3000	120	-	-	20	40	-	125	-	-	-
PF D1D2	1000	40	-	-	16	22	30	80	94	60	150
	2000	80	-	-	18	30	32,5	85	150	70	165
	3000	120	-	-	20	40	45	125	200	80	200
PF HD	2000	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4000	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6000	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Gewicht und Maße sind ca.-Angaben, da es sich bei den Beschlagteilen um freiformgeschmiedete Produkte handelt.

**DE** PowerForce Hebebänder mit definierten Beschlagteilen werden auch in Anlehnung an die DIN EN 1492-1 gefertigt.

**EN** PowerForce Lifting straps with specified fittings are also produced in compliance with EN 1492-1.

**FR** Les sangles de levage PowerForce avec ferures définies sont également fabriqués conformément à la norme DIN EN 1492-1.

**NL** PowerForce Hijsbanden met bepaalde beslagdelen worden volgens de bepalingen van DIN EN 1492-1 geproduceerd.

**ES** Las correas de elevación PowerForce con componentes definidos se elaboran también en cumplimiento con la norma DIN EN 1492-1.

**IT** I nastri di sollevamento PowerForce con guarnizioni definite vengono prodotti anche in conformità con la norma DIN EN 1492-1.



Sehr geehrter SpanSet-Kunde, mit dem Kauf eines PowerForce Hebebandes haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt entschieden, das bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Pflege eine lange Gebrauchsdauer hat. Bei Fragen zu SpanSet Hebebändern wenden Sie sich an Ihren SpanSet-Fachhändler oder -Anwendungstechniker. Weitere Informationen zu unseren Produkten der Hebe-, Höhensicherungs- und Ladungssicherungstechnik und zu unseren Dienstleistungen finden Sie auf unserer Website unter [www.spanset.de](http://www.spanset.de).

Ihre SpanSet-Unternehmensgruppe

## Inhaltsverzeichnis

- 1 Hinweise zu dieser Anleitung
- 2 Produktbeschreibung
- 3 Sicherheitsvorschriften
- 4 Gebrauch von PowerForce Hebebändern
- 5 Instandhaltung
- 6 Lagerung
- 7 Schulungen
- 8 EG-Konformitätserklärung



## 1 Hinweise zu dieser Anleitung

### 1.1 Zweck

Diese Anleitung enthält Informationen für den sicheren Gebrauch von PowerForce Hebebändern wie sie in der EG-Konformitätserklärung unter Typ aufgeführt sind (siehe EG-Konformitätserklärung, S. 15). Die Anleitung muss

- vor der ersten Nutzung aufmerksam und vollständig gelesen **24**
- beim Gebrauch beachtet und
- in greifbarer Nähe des Produktes aufbewahrt werden.

**Bei Nichtbeachtung der Gefahren- und Handhabungshinweise sind Unfälle mit Personen- und Materialschäden möglich!**

## 1.2 Zielgruppen

Diese Anleitung wendet sich an Anschläger/innen und befähigte Personen. Anschläger/innen sind Personen mit geeigneter Berufsausbildung, Schulung (siehe Schulungen, S. 14) und entsprechender Berufserfahrung. Diese Qualifikation muss sie in die Lage versetzen, Risiken zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden, die vom Gebrauch der PowerForce Hebebänder ausgehen können. Befähigte Personen können u.a. die Einsatztauglichkeit der PowerForce Hebebänder beurteilen und Sichtprüfungen durchführen.

## 1.3 Darstellungskonventionen



Sprachkennzeichnung: Deutsch



Lesepflicht: Warnungen und Sicherheitshinweise befolgen



Warnung: Besondere Vorsicht und Aufmerksamkeit



Verbotszeichen



Information zur Handhabung

## 1.4 Verfügbarkeit

Diese Betriebsanleitung muss in der Nähe des Produktes aufgehoben und dem Benutzer jederzeit zur Verfügung stehen. Sie ist während der gesamten Gebrauchsdauer von PowerForce Hebebändern aufzubewahren und gemeinsam mit dem jeweiligen PowerForce Hebeband an den bzw. die neue Besitzer/in oder Anwender/in zu übergeben.

## 2 Produktbeschreibung

PowerForce Hebebänder sind einlagig ausgeführte textile Anschlagmittel in Anlehnung an DIN EN 1492-1 aus Polyester (PES) und hochmolekularem, lasttragenden Polyethylen (HMPE).

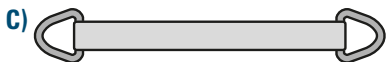
Die Hebebänder werden in folgenden Lieferformen angeboten:



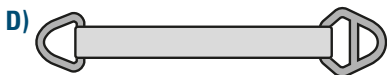
- Schlaufenhebendeband einlagig mit Schlaufenverstärkung (POWERFORCE HA) Abk.: **PF HA**



- Endloshebendeband einlagig (POWERFORCE HD) Abk.: **PF HD**



- Schlaufenhebendeband mit Beschlagteilen D1-Bügel (POWERFORCE D1D1) Abk.: **PF D1D1**



- Schlaufenhebendeband mit durchsteckbaren Beschlagteilen D1 und D2 Bügel (POWERFORCE D1D2) Abk.: **PF D1D2**

Eine tiefergehende Beschreibung der Hebebänder finden Sie in dieser Betriebsanleitung unter Punkt **4.1 Technische Daten**.

## 2.1 Kennzeichnung

Jedes PowerForce Hebebendeband wird durch ein vernähtes Label **IV** (siehe Umschlag) und diese Anleitung eindeutig gekennzeichnet. Mit Hilfe der Kennzeichnung kann jedes PowerForce Hebebendeband identifiziert werden. Zudem beinhaltet die Kennzeichnung auf dem Label wichtige Anwendungshinweise.



**Achtung!** Das auf dem Umschlag dargestellte Label **A** gilt **ausschließlich** für die Ausführung PowerForce Hebeband in Kombination mit D1 Bügel und D2 Durchsteckbügel (PF D1D2) Label **B** gilt für alle übrigen Ausführungen (PF HA, PF D1D1 und PF HD).

- a. Nenntagfähigkeit (WLL, Working Load Limit)
- b. Werkstoff
- c. Angewendete Norm
- d. Hersteller
- e. Nutzlänge Hebeband
- f. Artikelnummer
- g. Bezeichnung
- h. Herstellungsjahr
- i. Rückverfolgbarkeitscode
- j. CE-Kennzeichnung
- k. WLL nach Anschlagart



### **3 Sicherheitsvorschriften**

#### **3.1 Kennzeichnung von Verletzungsgefahren**



zeigt eine unmittelbar gefährliche Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder ernster Verletzung führt.

#### **3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise**

Beim Umgang mit PowerForce Hebebändern folgendes beachten:

- Prüfen Sie zunächst den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Richtigkeit.
- Diese Betriebsanleitung gilt ausschließlich für einlagige PowerForce Schlaufen- und Endlos-Hebebänder inkl. fest verbundener Beschlagteile. Informationen anderer Anleitungen dürfen keinesfalls auf die PowerForce Hebebänder abgeleitet bzw. angewendet werden.
- Nur unbeschädigte und im Originalzustand befindliche PowerForce Hebebänder dürfen eingesetzt werden.
- Gewicht, Geometrie, Oberflächenbeschaffenheit und die konstruktiven Besonderheiten der Last sind **vor** der Nutzung der PowerForce Hebebänder zu bestimmen und nach diesen Kriterien die Auswahl

des Hebebandes und die Anschlagart vorzunehmen (siehe **4. Gebrauch**).

- Beachten Sie vor jeder Nutzung die auf dem angenähten Etikett aufgedruckten Informationen und Hinweise, hier insbesondere die Angaben zu erlaubten Anschlagarten und die damit verbundenen Nenntragfähigkeiten.
- Planen Sie den Anschlag-, Hebe- und Absetzvorgang der Last vor dem Beginn des eigentlichen Hebevorganges mit großer Sorgfalt und unter Beachtung der Umgebungsbedingungen (z.B. örtliche Begebenheiten und äußere Einflüsse), um Sach- und Personenschäden zu vermeiden.
- Halten Sie den gesamten Hebebereich der Last (Gefahrenzone) frei von Personen. Unter der schwebenden Last darf sich niemand aufhalten!
- Die Daten des am PowerForce Hebeband angenähten Etiketts geben Auskunft über den erlaubten und sicheren Umgang mit dem Anschlagmittel. Bei fehlendem oder unleserlichem Etikett dürfen die PowerForce Hebebänder daher nicht mehr eingesetzt werden und sind zu entsorgen.
- Bevor der Hebevorgang begonnen bzw. das Hebeband unter Spannung gesetzt wird, müssen Hände und andere Körperteile von den Anschlagmitteln ferngehalten werden, um Verletzungen zu vermeiden.
- PowerForce Hebebänder so nutzen, dass diese nach dem Hebevorgang ohne Beschädigung und für den Nutzer, ohne sich einer Gefahr auszusetzen, demontiert werden können.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten geeignete Schutzkleidung (z.B. Sicherheitsschuhe, Handschuhe)

### **3.3 Mitgeltende Vorschriften und Normen**

- DIN EN 1492-1<sup>1</sup> Teil 1: Flachgewebte Hebebänder aus Chemiefasern für allgemeine Verwendungszwecke; Deutsche Fassung EN 1492-1:2000+A1:2008
- BGI 556 Sicherheitslehrbrief für Anschläger

---

1 In Anlehnung an

- DGUV Information 209-061 / BGI 873 - Gebrauch von Hebebändern und Rundschnitten aus Chemiefasern
- DGUV Regel 100-500- Kapitel 2.8 Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb

Wir weisen darauf hin, dass für bestimmte nationale Branchen und Einsatzbereiche spezielle Sicherheitsregeln bestehen können, welche ebenfalls angewendet werden müssen. Beachten Sie in diesem Zusammenhang außerdem die regionalen Arbeitsschutzvorschriften beim Einsatz von textilen Anschlagmitteln, wie z.B. die Regeln der Berufsgenossenschaften in Deutschland.

### 3.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

- PowerForce Hebebänder sind ausschließlich für den gewerblichen Gebrauch bestimmt. Der Gebrauch zu privaten Zwecken ist verboten.
- PowerForce Hebebänder sind Anschlagmittel zur ausschließlichen Verwendung bei Hebevorgängen<sup>1</sup>. Zur Durchführung von Hebevorgängen werden PowerForce Hebebänder an einem Hebezeug, z.B. einem Kran und der Last angeschlagen. Der eigentliche Hebevorgang wird mit dem jeweiligen Hebezeug ausgeführt.
- PowerForce Hebebänder dürfen nur in dem Zustand genutzt werden, in welchem sie in Verkehr gebracht wurden. Veränderungen an PowerForce Hebebändern sind verboten.

### 3.5 Verbotener Gebrauch



Zu den folgenden Punkten finden Sie unterstützende Grafiken auf der Umschlag-Klappseite:

- 1 Heben bzw. Absenken von Personen und Tieren
- 2 Überlast durch Überschreiten der max. Tragfähigkeit
- 3 Knoten bilden
- 4 Verdrehen beim Anschlagen

---

<sup>1</sup> Bei Hebevorgängen werden Lasten unter Höhenverlagerung angehoben bzw. abgesenkt. Im Zusammenhang mit PowerForce Hebebändern darf die Höhenverlagerung ausschließlich in der Vertikalen erfolgen.



- 5 Nutzung verschlissener oder beschädigter Hebebänder
- 6 Neigungswinkel  $\beta$  größer  $60^\circ$
- 7 Hängegang mit zwei PowerForce Hebebänder.
- 8 PowerForce Hebeband freilaufend über Kranhaken führen (Hängegang).
- 9 PowerForce Hebebänder quetschen bzw. übereinanderlegen
- 10 Anlegen an bzw. Ziehen über scharfe Kanten (Eine Kante ist scharf, wenn der Radius  $r$  der Kante kleiner oder gleich der Dicke  $d$  des SpanSet-Hebebandes ist). Beachten Sie hierzu auch **4.4.3**  
Anschlagen an der Last
- 11 PowerForce Hebebänder auf die Hakenspitze eines Lasthakens auflegen
- 12 Last auf PowerForce Hebebändern abstellen
- 13 Unbeabsichtigtes Aushängen bei ungeeigneten Lasthaken
- 14 Anschlagen der Last an Rundungen
- 15 Nutzung in Säuren und Laugen
- 16 Pendeln bzw. Rotieren der Last
- 17 Der Öffnungswinkel darf  $20^\circ$  nicht überschreiten
- 18 Gebrauch in explosionsgefährdeten Bereichen
- 19 Verlängerung durch Ineinanderstecken von Hebebändern
- 20 Verlängerung durch Ineinanderschlaufen von Hebebändern
- 21 Schnürgang ohne geeignete Beschlagteile (z.B. D-Bügel)
- 22 Dauerlast

### **PowerForce Hebebänder dürfen in folgenden Fällen nicht gebraucht werden:**

- wenn das Label fehlt **IV**, beschädigt oder unleserlich ist (siehe Umschlag).
- wenn das Gewebe mit Säure oder Lauge in Kontakt war
- wenn das Gewebe durch Hitzeeinwirkung (durch z.B. Schweißperlen oder heiße Kontaktflächen) beschädigt ist.
- wenn die tragende Naht beschädigt ist.

## 3.6 Restrisiken



### Lebensgefahr durch herabfallende Lasten!

Tod oder schwere Verletzung von Personen durch herabfallende Lasten, wenn die PowerForce Hebebänder in verbotener Weise gebraucht werden. PowerForce Hebebänder ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden und die Sicherheitsvorschriften befolgen (siehe Pkt. **3.** bis **3.5**)!

## 3.7 Betreiberpflichten

Dem Betreiber von PowerForce Hebebändern obliegen mindestens folgende Pflichten:

- Sicherstellen, dass die Sicherheitsvorschriften und Handlungsempfehlungen in dieser Anleitung umgesetzt werden **2**
- Ermittlung und Umsetzung aller arbeitsschutzrechtlichen Maßnahmen
- Festlegung von Prüf- und Wartungsintervallen
- Unterweisung und Schulung der Zielgruppen (siehe Zielgruppen, **1.2**)
- Sicherstellen, dass sich niemand unter der schwebenden Last aufhält
- Personen, welche keinen direkten Bezug zum Hebevorgang haben, vom Arbeitsbereich fernhalten

## 4 Gebrauch von PowerForce Hebebändern

Befugte Personen: Anschläger/innen, unterwiesene, sachkundige und befähigte Personen.

### **V** 4.1 Technische Daten

Eigengewicht Gurtband:	Von ca. 0,10 kg bis ca. 0,25 kg pro Meter
Umgebungsbedingungen:	-40°C bis +60°C
	– Hebebänder aus HMPE / PES Kennzeichnung mit weißem Label/Etikett
A :	Zulässige WLL in der Anschlagart einfach direkt
B:	Artikelbezeichnung/Typ

C:	Nutzlänge
D:	Farbkennzeichnung Schlaufe, Bügel bzw. Farbaufnäher
E:	Werkstoff

Weitere technische Daten können der Tabelle **VI** entnommen werden.

## 4.2 Vor dem ersten Gebrauch

- Die Inbetriebnahme der PowerForce Hebebänder mit einem Dreieck und das Datum der nächste Prüfung mit einem Kreis auf dem Zusatzlabel **VII** dokumentieren.
- Lieferung auf Vollständigkeit prüfen. Zum Lieferumfang gehören u.a. die „Original Betriebsanleitung“ inkl. Konformitätserklärung und die CE-Kennzeichnung am Produkt.
- Sichtprüfung auf Beschädigung.

## 4.3 Vor jedem Gebrauch

- Siehe auch **3.4** Betreiberpflichten.
- Sichtprüfung auf Beschädigung: Beschädigte PowerForce Hebebänder dürfen nicht eingesetzt werden. Beschädigte Hebebänder können unter bestimmten Umständen repariert werden. Nicht reparaturfähige PowerForce Hebebänder dürfen nicht gebraucht und müssen sofort entsorgt werden.
- Sichtprüfung auf Verschmutzung: Verschmutzte PowerForce Hebebänder reinigen (siehe Reinigung, 5.1.).
- Feuchte bzw. nasse PowerForce Hebebänder vor Gebrauch in einem belüfteten Raum bei Raumtemperatur trocknen (siehe 5.1 Reinigung).
- Bei Bedarf die Kombination mit losen Beschlagteilen (z.B. Schäkeln) hinsichtlich der nationalen und harmonisierten Arbeitsschutzvorschriften prüfen.

## 4.4 Gebrauch

### 4.4.1 Auswahl geeigneter PowerForce Hebebänder

Die Auswahl erfolgt auf Grundlage folgender Kriterien:

- Gewicht der Last: Gewicht muss ermittelt werden.
- Schwerpunkt der Last: Schwerpunkt den Konstruktionsunterlagen entnehmen bzw. berechnen.
- Bei Unkenntnis über die Schwerpunktlage Probehub durchführen.
- Länge und Neigungswinkel: Bestimmen durch lotrechte Positionierung des Kranhakens über dem Schwerpunkt der Last.
- Einsatz einer Traverse, wenn PowerForce Hebebänder paarweise eingesetzt werden. Dadurch verteilt sich die Last gleichmäßig auf die Stränge **III** (siehe Umschlag).
- Anschlagart bestimmen **I** **II** **III** (siehe Umschlag):
- Die Anschlagart beeinflusst die Nenntragfähigkeit. Die Veränderung der Tragfähigkeit wird durch den Lastanschlagfaktor (M) dargestellt. Die Nenntragfähigkeit wird in der Anschlagart „einfach direkt“ angegeben. Die Lastanschlagfaktoren (M) für die restlichen Anschlagarten können u.a. dieser Anleitung **I** **II** (siehe Umschlag) entnommen werden.
- Geometrie (Symmetrie) und Oberflächenbeschaffenheit der Last berücksichtigen.

### **I** **II** **III** Anschlagarten für PowerForce Hebebänder:

**I** Anschlagarten bei Gebrauch von einzelnen PowerForce Hebebändern:

1. direkt,
2. einfach geschnürt,



**ACHTUNG: Nur mit PowerForce D1D2 zulässig**

3. einfach umgelegt ohne Neigungswinkel, einfach umgelegt mit Neigungswinkeln

**II** Gebräuchliche Anschlagarten bei paarweisem Gebrauch von Span-Set Hebebändern:

1. direkt und geschnürt 0-45°



**ACHTUNG: Geschnürt nur mit PowerForce D1D2 zulässig**

2. direkt und geschnürt 45-60°



**ACHTUNG: Geschnürt nur mit PowerForce D1D2 zulässig**

#### 4.4.2 Bestimmung der Nenntragfähigkeit

Die Nenntragfähigkeit wird durch die Anschlagart und den Neigungswinkel beeinflusst (siehe Auswahl PowerForce Hebebänder, I II III und 4.4.1)

- Die Nenntragfähigkeit bzw. die Summe der Nenntragfähigkeiten, beim z.B. paarweisem Einsatz von Hebebändern, muss größer oder gleich der Masse der Last sein.
- Sowohl am Kranhaken als auch an der Last muss eine ausreichend breite Auflage für das Hebeband vorhanden sein.

#### 4.4.3 Anschlagen an der Last

- Die maximale Einsatztemperatur der PowerForce Hebebänder beträgt 60°C.
- PowerForce Hebebänder dürfen an Kantenradien > 2 mm ohne zusätzlichen Schutz angelegt werden. Die Radien müssen mit einer Radienlehre hierzu gemessen werden. Ein Rutschen über die Kante (Relativbewegung) ist auszuschließen. Das Hebeband wird infolge beschädigt, was zum Lastabsturz führt.
- PowerForce Hebebänder haben eine sehr geringe Dehnung. Der Kraftaufbau erfolgt unmittelbar, was bei der Hubgeschwindigkeit zu berücksichtigen ist. Für das Anfahren und Absetzen der Last ist der Feinhub/Schleichhub zu nutzen.
- PowerForce Hebebänder so an der Last anschlagen, dass diese während des Hebevorgangs nicht verrutschen bzw. abrutschen können. Dies gilt insbesondere bei glatten / polierten, sowie bei rauen und scharfkantigen Oberflächen.
- Bei einem Radius von > 2 mm muss kein weiterer Kantenschutz verwendet werden. Wie vormals erwähnt ist sorgsam darauf zu achten, dass das Band in seiner Position fixiert ist und somit ein Rutschen an der Kante ausgeschlossen ist!
- Das Hebeband muss ohne Verdrehung so um die Last gelegt werden, dass es in seiner ganzen Breite trägt **4**.

- Niemals im Bereich der Nähte anschlagen bzw. das Band an den Nahtstellen umlenken.
- PowerForce Schlaufen- und Endloshebebänder dürfen nur im Schnürgang eingesetzt werden, sofern es sich um Ausführungen mit D1- und D2-Bügel handelt (PF D1D2). **23**
- Ansonsten ist der Schnürgang verboten. **21**
- Der Teil der Last, an dem das PowerForce Hebebänder angeschlagen wird, muss die eingeleitete Kraft aufnehmen können.
- Die Lastaufnahmepunkte (z.B. bei Traversen) oder den Kranhaken hinsichtlich Ihrer Dimensionierung so auswählen, dass eine Beschädigung der Schlaufen und Bügel der PowerForce Hebebänder ausgeschlossen ist. **17** Vergleichen Sie hierzu auch die technischen Daten der Tabelle **v**.



**GEFAHR**

### **Lebensgefahr durch herabfallende Lasten!**

Tod oder schwere Verletzung von Personen durch herabfallende Lasten, wenn ungeeignete PowerForce Hebebänder ausgewählt oder falsch gebraucht werden (siehe Pkt. **4.** bis **4.4.3.**) !

Tod oder schwere Verletzung von Personen durch Herabfallen der Lasten, wenn gleichzeitig mehrere unterschiedliche PowerForce Hebebänder benutzt werden. Verwenden Sie ausschließlich identische PowerForce Hebebänder.

Tod oder schwere Verletzung von Personen durch Herabfallen der Lasten bei Schräglage. Verwenden Sie beim Einsatz mehrere Bänder ausschließlich SpanSet-Hebebänder mit gleicher Dehnung bzw. gleichen Typs.

### **5 Instandhaltung**

In definierten Abständen muss die Sichtprüfung der PowerForce Hebebänder dokumentiert werden. Üblicherweise erfolgt Prüfung und Dokumentation jährlich. Auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung sind

auch abweichende, kürzere Intervalle möglich.

## 5.1 Reinigung

Bei der Reinigung von verschmutzten PowerForce Hebebändern ist folgendes zu beachten:

- Reinigung ausschließlich mit Wasser; bei Bedarf in Kombination mit einem milden Reinigungsmittel.
- PowerForce Hebebändern vor der weiteren Nutzung und Lagerung in gut belüfteten Räumen, ohne Hilfsmittel und direkter Sonneneinstrahlung, an der Luft trocknen.
- Keine Wärmequellen zur Trocknung nutzen!

## 5.2 Reparatur

Reparaturen dürfen ausschließlich vom Hersteller oder einer vom Hersteller beauftragten Person durchgeführt werden. Hebebänder sind unter folgenden Voraussetzungen ggf. reparaturfähig:

- das Etikett ist beschädigt und der Hersteller ist bekannt
- ein austauschbares Beschlagteil ist beschädigt.

## 5.3 Entsorgung

Entsorgung ist die rechtskonforme, sach- und fachgerechte Verwertung bzw. Beseitigung des PowerForce Hebebändes am Ende des Lebenszyklus. Die Entsorgung muss in Übereinstimmung mit den dafür geltenden nationalen Rechtsvorschriften des Landes erfolgen, in dem das PowerForce Hebeband entsorgt wird.

PowerForce Hebeband: HMPE und PES

Beschlagteile: Metall

## 6 Lagerung

Durch die Lagerung dürfen PowerForce Hebebänder nicht beschädigt werden.

### Voraussetzungen für die Lagerung:

- Gereinigtes und unbeschädigtes PowerForce Hebeband
- Trockene, saubere und gut belüftete Lagerräume

- Vermeidung direkter Sonneneinstrahlung
- Verbot chemischer Einflüsse

## 7 Schulungen




Nutzen Sie SpanSet-Schulungen und -Unterweisungen zur Aus- und Weiterbildung Ihrer Mitarbeiter. In unserem Sicherheitstrainingszentrum führen wir regelmäßig Seminare durch in den Bereichen Anschlag-, Ladungssicherungs- und Höhensicherungstechnik. Gerne schulen wir Sie auch vor Ort. Fragen Sie uns bzw. besuchen Sie unsere Seminar-Website unter [www.spanset-seminare](http://www.spanset-seminare).



## EG-Konformitätserklärung (Original)

gemäß Anhang II Teil 1. A der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Diese Erklärung bezieht sich nur auf die PowerForce Hebebänder in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurden; vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

<b>Hersteller:</b>	SpanSet GmbH & Co. KG, Jülicher Straße 49–51, 52531 Übach-Palenberg	
<b>Bezeichnung:</b>	PowerForce Hebeband	
<b>Beschreibung:</b>	PowerForce Hebebänder sind Anschlagmittel zur Verwendung bei Hebe- vorgängen	
<b>Typ:</b>	Hebebänder: PowerForce 1t; PowerForce 2t; PowerForce 3t PowerForce 1t D1D1; PowerForce 2t D1D1; PowerForce 3t D1D1 PowerForce 1t D1D2; PowerForce 2t D1D2; PowerForce 3t D1D2 PowerForce 2t HD; PowerForce 4t HD; PowerForce 6t HD	
<b>Serien-Nr.:</b>	Alle Seriennummern unter den Typbezeichnungen	
<b>Baujahr:</b>	Ab August 2018	
Die PowerForce Hebebänder entsprechen allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie.		
<b>Angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen:</b>	EN 1492-1 Textile Anschlagmittel – Sicherheit – Flachgewebte Hebebänder aus Chemiefasern für allgemeine Verwendungszwecke (2009) EN 1677-1 Einzelteile für Anschlagmittel – Sicherheit – Teil 1: Geschmiedete Einzelteile, Güteklasse 8 (2009) EN 1677-2 Einzelteile für Anschlagmittel – Sicherheit – Teil 2: Geschmiedete Haken mit Sicherungsklappe, Güteklasse 8 (2008) EN 1677-3 Einzelteile für Anschlagmittel – Sicherheit – Teil 3: Geschmiedete selbstverriegelnde Haken, Güteklasse 8 (2008) EN 1677-4 Einzelteile für Anschlagmittel – Sicherheit – Teil 4: Einzelglieder, Güteklasse 8 (2009)	
	Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: SpanSet GmbH & Co. KG	
Übach-Palenberg 26.02.2021	 Herr Andreas Höltkemeier Geschäftsführer	 Herr Patrick Schulte Geschäftsführer



Dear SpanSet Customer,

With the purchase of a PowerForce lifting strap, you have chosen a high-quality product that has a long service life when used and maintained as intended. If you have any questions regarding SpanSet lifting straps, please contact your SpanSet dealer or specialist technical engineer. Further information about our products for lifting, height safety and load control technology, as well as our services, can be found on our website at

**[www.spanset.de](http://www.spanset.de)**.

Your SpanSet group of companies

## Table of Contents

- 1 Notes on these instructions
- 2 Product description
- 3 Safety regulations
- 4 Using PowerForce lifting straps
- 5 Maintenance
- 6 Storage
- 7 Training courses
- 8 CE Declaration of Conformity



## 1 Notes on these instructions

### 1.1 Purpose

This manual contains information for the safe use of PowerForce lifting straps as listed in the CE Declaration of Conformity under Type (see CE Declaration of Conformity, p. 15). The instructions must

- be read carefully and in full before first use **24**
- be observed during use
- be kept within easy reach of the product

**Failure to comply with the hazard and handling instructions could cause accidents leading to personal injury and material damage!**

## 1.2 Target groups

This manual is intended for slingers and qualified persons. A slinger is a person with suitable vocational training, training (see Training courses, p. 14) and relevant professional experience. This qualification must enable them to identify risks and avoid hazards that may arise from using the PowerForce lifting straps. Qualified persons can, amongst other things, assess whether the PowerForce lifting straps are suitable for use and perform visual inspections.

## 1.3 Representation conventions



Language code: English



Compulsory reading: Follow warnings and safety information



Warning: Special care and attention



Prohibition signs



Information for handling

## 1.4 Availability

These operating instructions must be kept close to the product and be available to the user at all times. They must be retained throughout the entire service life of the PowerForce lifting straps and handed over, together with the respective PowerForce lifting strap, to the new owner or user.

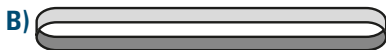
## 2 Product description

PowerForce lifting straps are single-layer textile slings based on DIN EN 1492-1 made of polyester (PES) and high molecular weight, load-bearing polyethylene (HMPE).

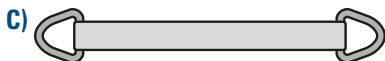
The lifting straps are supplied in the following delivery models:



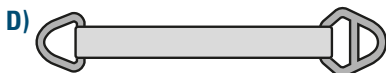
- Loop strap single-layer with loop reinforcement (POWERFORCE HA) abbr.: **PF HA**



- Endless lifting strap single-layered (POWERFORCE HD) abbr.: **PF HD**



- Loop lifting strap with fittings D1-clamp (POWERFORCE D1D1) abbr.: **PF D1D1**




- Loop lifting strap with push-through fittings D1 and D2-clamp (POWERFORCE D1D2) abbr.: **PF D1D2**

A more detailed description of the lifting straps can be found in this operating manual under point **4.1 Technical data**.


## 2.1 Labelling

Each PowerForce lifting strap is clearly marked by a sewn label **IV** (see cover) and these instructions. Every PowerForce lifting strap can be identified via its markings. In addition, the markings on the label contain important instructions on use.

 **Caution!** The label **A** shown on the cover applies **exclusively** to the PowerForce lifting strap version in combination with D1 bracket and D2 push-through bracket (PF D1D2)  
Label **B** applies to all other versions (PF HA, PF D1D1 and PF HD).

- a. Nominal load-bearing capacity (WLL, Working Load Limit)
- b. Raw material
- c. Standard used
- d. Manufacturer
- e. Useful length, lifting strap
- f. Item number
- g. Name
- h. Year of manufacture
- i. Traceability code
- j. CE marking
- k. WLL according to sling type

### **3 Safety regulations** **3.1 Warning labels**

 **DANGER** Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

### **3.2 General safety instructions**

When handling PowerForce lifting straps, please note the following:

- First check the scope of delivery for completeness and correctness.
- These operating instructions only apply to single-layer PowerForce loop and endless lifting straps, including permanently connected fittings. Information should never be taken from other instructions and used in conjunction with PowerForce lifting straps.
- Only undamaged and original PowerForce lifting straps may be used.
- The weight, geometry, surface finish and design features of the load should be determined **prior** to using the PowerForce lifting straps and the selection of the strap and the type of strap must be made according to these criteria (see **4. Use**).
- Before each use, pay attention to the information and instructions

- printed on the sewn label, in particular the information on permitted slinging types and the associated nominal load capacities.
- Carefully plan slinging type, lifting and lowering operations for the load before starting the actual lifting operation, taking into account the environmental conditions (such as local conditions and external influences), to avoid property damage and personal injury.
  - Keep the entire lifting area around the load (danger zone) free of persons. Do not allow anyone to remain under the suspended load.
  - The label sewn on the PowerForce lifting strap contains information about the permitted and safe handling of the lifting gear. If the label is missing or illegible, the PowerForce lifting straps may no longer be used and must be disposed of.
  - Before starting the lifting procedure or placing the strap under tension, hands and other body parts must be kept away from the lifting gear to prevent injury.
  - Use PowerForce lifting straps in such a way that they can be still be removed, after the lifting process, without causing damage or without posing any risk to the operator.
  - Wear suitable protective clothing (e.g. safety shoes, gloves) during all work

### **3.3 Other applicable regulations and standards**

- DIN EN 1492-1<sup>1</sup> Part 1: Flat woven lifting straps of synthetic fibres for general use; German version  
EN 1492-1:2000+A1:2008
- BGI 556 Safety instruction booklet for slingers
- DGUV Information 209-061 / BGI 873 - Use of lifting straps and round slings made of chemical fibres
- DGUV Rule 100-500- Chapter 2.8 Operating lifting devices in hoist operations

Please note that certain national industries and areas of application may have specific safety rules that must also be applied. When using textile lifting equipment in this context, consult the regional occupa-

---

<sup>1</sup> Based on

tional health and safety regulations as well as the regulations of the professional associations in Germany.

### 3.4 Intended use

- PowerForce lifting straps are for professional use only. Private use is prohibited.
- PowerForce lifting straps are slings for hoisting operations only<sup>1</sup>. To carry out hoisting operations PowerForce lifting straps are attached to a hoist, e.g. a crane, and to the load. The actual lifting operation is carried out with the relevant lifting gear.
- PowerForce lifting straps may only be used in the condition in which they were sold. Modification of the PowerForce lifting straps is prohibited.

### 3.5 Prohibited use



Please find guide illustrations on the reverse of the envelope covering the following points:

- 1** Lifting or lowering people or animals
- 2** Overloading by exceeding the max. load capacity
- 3** Knot formation
- 4** Twisting when slinging
- 5** Using worn or damaged PowerForce lifting straps
- 6** Tilt angle  $\beta$  larger than  $60^\circ$
- 7** Do not use two PowerForce lifting belts in hanging aisle.
- 8** Never simply lay PowerForce lifting belts over the crane hook (hanging aisle).
- 9** Crushing or overlaying PowerForce lifting straps
- 10** Placing on to or pulling over sharp edges  
(An edge is sharp if the radius  $r$  of the edge is less than or equal to the thickness  $t$  of the SpanSet lifting strap) Please observe **4.4.3**  
Attaching to the load
- 11** Lay the PowerForce lifting strap on the hook tip of a load hook

---

<sup>1</sup> During lifting operations, loads are raised or lowered through a change in level. When using PowerForce lifting straps, the height level may only be changed vertically.

- 12 Remove load from PowerForce lifting straps
- 13 Unintentional unhooking due to an unsuitable load hook.
- 14 Attaching the load to round slings.
- 15 Use in acids and/or alkalis
- 16 Swinging or rotating the load
- 17 The opening angle of the lifting strap loops must not exceed 20°
- 18 Use in potentially explosive atmospheres
- 19 Extension by nesting of lifting straps
- 20 Extension by interlacing of lifting straps
- 21 Lace-up procedure without suitable fitting parts (e.g. D-clamp)
- 22 Continuous load

### **PowerForce lifting straps must not be used in the following cases:**

- If the label is missing **IV**, damaged or illegible (see envelope)
- If the fabric has been in contact with acid or alkali
- If the fabric has been damaged by heat (e.g. welding beads or hot surfaces)
- If the supporting seam is damaged

### **3.6 Residual risks**



#### **Danger to life due to falling loads!**

Death or serious injury can be caused by falling loads if the PowerForce lifting straps are used in a way that is prohibited. Use PowerForce lifting straps strictly as intended and follow the safety regulations (see point **3.** to **3.5**)!

### **3.7 Operator obligations**

The operator of the PowerForce lifting straps is obligated to perform a minimum of the following duties:

- Ensuring that the safety instructions and handling recommendations in this manual are followed **2**
- Identifying and implementing all occupational health and safety measures



- Determining the frequency of checks and maintenance work
- Instructing and training the target groups (see Target groups, **1.2**).
- Ensure nobody is under the suspended load
- Keep persons who are not directly involved in hoisting operations away from the work area

## 4 Using PowerForce lifting straps

Authorised persons: Slingers, trained, specialist and competent persons.

### **V** 4.1 Technical data

Net weight of lashing:	From approx. 0.10 kg to approx. 0.25 kg per metre
Ambient conditions:	-40°C up to +60°C
	– Lifting strap made of HMPE / PES markings with white label/tag
A :	Permitted WLL in the slinging type single, direct
B:	Article name/type
C:	Working length
D:	Colour code, loop, clamp or colour patch
E:	Raw material

Other technical data can be taken from Table **VI**.

### 4.2 Before first use

- Document the commissioning of the PowerForce lifting straps with a triangle and the date of the next test with a circle on the additional label **VII**.
- Check that the delivery is complete. The scope of delivery includes, amongst other things, the "original operating instructions" including the CE declaration of conformity.
- Visually inspect for damage.







### 4.3 Before each use

- See also **3.4** Operator obligations
- Visually inspect for damage: Damaged PowerForce lifting straps must not be used. Damaged lifting straps can be repaired under certain circumstances. Irreparable PowerForce lifting straps must not be used and must be disposed of immediately.
- Visually inspect for contamination: Clean dirty PowerForce lifting straps (see Cleaning, 5.1.).
- Dry damp or wet PowerForce lifting straps at room temperature in a ventilated room before use (see 5.1 Cleaning).
- If necessary, check the combination with loose fittings (e.g. shackles) for compliance with national and harmonised health and safety requirements.

### 4.4 Use

#### 4.4.1 Selection of suitable PowerForce lifting straps

The selection is based on the following criteria:

- Load weight: Weight must be determined.
- Centre of gravity of the load: Take the centre of gravity from the construction documents or calculate it.
- In case you are not aware of the centre of gravity position, carry out a test lift.
- Length and tilt angle: Determine this by positioning the crane hook vertically above the centre of gravity for the load.
- Use a traverse, if PowerForce lifting straps are to be used in pairs. This distributes the load evenly over the legs  (see cover).
- Determine slinging type    (see cover):
- The slinging type influences the nominal load-bearing capacity. Change in load capacity is represented by mode factor (M). The nominal load capacity for the slinging method “straight pull” is given. The load-bearing factors (M) for the remaining slinging types can be found in these instructions   (see cover), among other things.
- Take into account the geometry (symmetry) and surface condition of the load.

**I II III** Attachment types for PowerForce lifting straps:

**I** Attachment types when using a single PowerForce lifting strap:

1. Direct
2. Single lacing

 **ATTENTION: Only permitted with PowerForce D1D2**

3. Singlefolded without tilt angle, single-tilted with tilt angles

**II** Common slinging types when using SpanSet lifting straps in pairs:

1. Direct and laced 0-45°

 **ATTENTION: Laced only permitted with PowerForce D1D2**

2. Direct and laced 45-60°

 **ATTENTION: Laced only permitted with PowerForce D1D2**

#### 4.4.2 Determination of nominal load-bearing capacity

The nominal load-bearing capacity is influenced by the type of slinging and the tilt angle (see Choosing PowerForce lifting straps, **I II III** and 4.4.1).

- The nominal load-bearing capacity or the sum of the nominal load-bearing capacities, e.g. when using pairs of lifting straps, must be greater than or equal to the mass of the load.
- Both the crane hook and the load must have sufficiently wide support for the lifting strap.

#### 4.4.3 Attaching to the load

- The maximum operating temperature of PowerForce lifting straps is 60 °C.
- PowerForce lifting straps may be used with edge radii >2 mm without additional protection. The radii must be measured with a radius gauge. Slipping over the edge (relative movement) must be prevented. This will result in damage to the lifting strap, resulting in dropping of the load.
- PowerForce lifting straps feature very low expansion. The release

of force is immediate, which must be considered when determining lifting speed. For lifting and setting the load down, use the fine lift/slow lift.

- Fasten the PowerForce lifting straps to the load so that it cannot slip or slide during the lifting process. This is especially true for smooth/polished, as well as rough and sharp-edged surfaces.
- With a radius of  $>2$  mm no additional edge protection is required. As mentioned before, make sure that the strap is fixed in position, preventing slipping on the edge!
- The lifting strap must be laid around the load without twisting so that it carries with its entire width **4**.
- Never wrap the strap around the seams or attach in the area around them.
- PowerForce loop and endless lifting straps should only be used in the choke hitching procedures, as long as D1 and D2 straps are used (PF D1D2). **23**
- Otherwise, choke hitching is prohibited. **21**
- The part of the load to which the PowerForce lifting strap is attached must be capable of absorbing the applied force.
- Ensure that the size of the load-bearing points (e.g. on trusses) or the crane hook is sufficient to prevent damage to the loops and straps of the PowerForce lifting straps. **17** Also compare with the technical data in Table **V**.

## DANGER

### **Danger to life due to falling loads!**

Danger of death or serious injury from falling loads when unsuitable PowerForce lifting straps are selected or misused (see Points **4**. to **4.4.3.**) !

Death or serious injury to persons due to falling of the loads when several different PowerForce lifting straps are used at the same time. Use only identical PowerForce lifting straps.

Death or serious injury to persons due to falling of the loads when tilted. When using multiple straps, use only SpanSet lifting straps with the same expansion or same type.

## **5 Maintenance**

Document visual inspections of PowerForce lifting straps in the defined intervals. Usually, testing and documentation are performed annually. Other, shorter intervals can be used after performing a risk assessment.

### **5.1 Cleaning**

When cleaning dirty PowerForce lifting belts, please note the following:

- Clean with water only; if necessary in combination with a mild detergent.
- PowerForce lifting belts should be air-dried before further use and stored in well-ventilated rooms, without aids or direct sunlight.
- Do not use heat sources for drying!

### **5.2 Repair work**

Repairs may only be carried out by the manufacturer or a person commissioned by the manufacturer. Lifting straps can be repaired under the following conditions:

- The label is damaged and the manufacturer is known
- An exchangeable component is damaged.

### **5.3 Disposal**

Dispose of the PowerForce lifting straps via legal, proper and professional recycling at the end of their life cycle. Disposal must be carried out in accordance with the applicable national legislation of the country in which the PowerForce lifting straps are disposed of.

PowerForce lifting strap: HMPE and PES

Attachment parts: Metal

## **6 Storage**

The PowerForce lifting straps must not be damaged in storage.

**Conditions for storing:**

- Cleaned and undamaged PowerForce lifting strap
- Store in dry, clean and well ventilated storage rooms
- Keep out of direct sunlight
- Keep away from chemicals



**7 Training courses**



Utilise SpanSet training sessions and tuition to train your staff. We regularly hold seminars in the fields of lifting, loading and fall protection technology at our safety training centre. We are also happy to offer training on your premises. Enquire now or visit our seminar website at [www.spanset-seminare](http://www.spanset-seminare).

## CE declaration of conformity (original)

In accordance with Annex II Part 1. A of Machinery Directive 2006/42/EC  
This declaration only refers to PowerForce lifting straps in the condition  
in which they were sold; parts subsequently sold by the end user and/or  
subsequently interfered with remain unconsidered.

<b>Manufacturer:</b>	SpanSet GmbH & Co. KG, Jülicher Straße 49–51, 52531 Übach-Palenberg, Germany	
<b>Name:</b>	PowerForce lifting strap	
<b>Description:</b>	PowerForce lifting straps are slings for hoisting operations.	
<b>Type:</b>	Lifting straps: PowerForce 1t; PowerForce 2t; PowerForce 3t PowerForce 1t D1D1; PowerForce 2t D1D1; PowerForce 3t D1D1 PowerForce 1t D1D2; PowerForce 2t D1D2; PowerForce 3t D1D2 PowerForce 2t HD; PowerForce 4t HD; PowerForce 6t HD	
<b>Serial no.:</b>	All serial numbers under the type names	
<b>Year of construction:</b>	From August 2018	
	PowerForce lifting straps comply with all relevant provisions of the Machinery Directive.	
<b>National standards and technical specifications used:</b>	EN 1492-1 Textile lifting gear - Safety - Flat-woven lifting straps made of synthetic fibres for general use (2009) EN 1677-1 Individual parts for slings – Safety – Part 1: Forged single parts, grade 8 (2009) EN 1677-2 Single parts for lifting gear - Safety - Part 2: Forged hook with safety flap, grade 8 (2008) EN 1677-3 Individual parts for slings – Safety – Part 3: Forged self-locking hook, grade 8 (2008) EN 1677-4 Single parts for lifting gear - Safety - Part 4: Single parts, grade 8 (2009)	
	Authorised representative for the compilation of technical documentation: SpanSet GmbH & Co. KG	
Übach-Palenberg 26.02.2021	 Mr Andreas Höltkemeier Managing Director	 Mr Patrick Schulte Managing Director



Cher client SpanSet,

Nous vous remercions pour l'achat d'une sangle de levage PowerForce. Vous avez ainsi opté pour un produit de qualité qui offre une longévité élevée en cas d'utilisation et d'entretien conformes. Pour toute question concernant les sangles de levage SpanSet, veuillez vous adresser à votre revendeur SpanSet ou à votre technicien d'application SpanSet. Vous trouverez de plus amples informations sur nos produits pour les techniques de levage, de travaux en hauteur et de sécurisation des charges ainsi que sur nos prestations de services sur notre site Internet **[www.spanset.de](http://www.spanset.de)**.

Votre groupe SpanSet

## Sommaire

- 1 Remarques concernant ces instructions
- 2 Description du produit
- 3 Consignes de sécurité
- 4 Utilisation des sangles de levage PowerForce
- 5 Entretien
- 6 Entreposage
- 7 Formations
- 8 Déclaration de conformité CE



## 1 Remarques concernant ces instructions

### 1.1 Utilisation prévue

Les présentes instructions contiennent des informations concernant l'utilisation en toute sécurité des sangles de levage PowerForce, telles qu'elles sont indiquées dans la déclaration de conformité européenne au point « Type » (voir Déclaration de conformité européenne, p. 15).

Les instructions doivent

- être lues attentivement et intégralement avant la première utilisation, **24**
- être respectées pendant l'utilisation et
- être conservées à proximité du produit.

**Le non-respect des avertissements et des instructions de manipulation peut provoquer des dommages corporels et matériels !**



## 1.2 Groupes cibles

Ces instructions s'adressent aux techniciens d'arrimage et aux personnes habilitées. Un technicien d'arrimage est une personne qui possède une formation professionnelle appropriée, une formation (voir Formations, p. 14) et une expérience professionnelle correspondante. Ces qualifications lui permettent de détecter les risques et d'éviter les dangers pouvant survenir de l'utilisation des sangles de levage PowerForce. Une personne habilitée peut notamment réaliser des contrôles et des évaluations en lien avec les sangles de levage PowerForce.

## 1.3 Conventions de représentation

 Indication de la langue : Français

 Obligation de lecture :  
respecter les avertissements et les consignes de sécurité

 Avertissement : prudence et attention particulières

 Signe d'interdiction

 Information concernant la manipulation

## 1.4 Disponibilité

Ces instructions doivent être maintenues à proximité du produit et être à la disposition de l'utilisateur à tout moment. Elles doivent être conservées pendant toute la durée d'utilisation des sangles de levage PowerForce et être transmises au nouveau propriétaire ou utilisateur avec la sangle de levage PowerForce.

## 2 Description du produit

Les sangles de levage PowerForce sont des dispositifs d'arrimage en textile à une couche en accord avec la norme DIN EN 1492-1 et constituées de polyester (PES) et de polyéthylène de masse molaire très élevée et porteur de charge (HMPE).

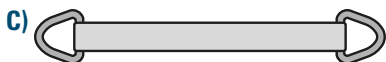
Les sangles de levage sont disponibles dans les modes de livraison suivants :



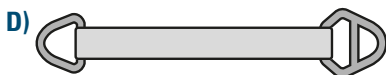
- Sangle de levage à une couche avec boucle renforcée (POWERFORCE HA) abr. : **PF HA**



- Sangle de levage sans fin à une couche (POWERFORCE HD) abr. : **PF HD**




- Sangle de levage à boucle avec pièces de ferrure, étrier D1 (POWERFORCE D1D1) abr. : **PF D1D1**



- Sangle de levage à boucle avec pièces de ferrure pouvant passer à travers, étrier D1 et D2 (POWERFORCE D1D2) abr. : **PF D1D2**

Vous trouverez une description plus approfondie des sangles de levage dans ces instructions au point **4.1 Caractéristiques techniques**.

## 2.1 Marquage

Chaque sangle de levage PowerForce est marquée clairement avec une étiquette cousue  (voir au verso) et ces instructions. Chaque sangle de levage PowerForce peut être identifiée à l'aide du marquage. Le marquage sur l'étiquette contient également des remarques d'utilisation importantes.



**Attention !** L'étiquette **A** représentée au verso vaut **uniquement** pour la version de sangle de levage PowerForce combinée avec l'étrier D1 et l'étrier traversant D2 (PF D1D2). L'étiquette **B** est valable pour toutes les versions courantes (PF HA, PF D1D1 et PF HD).

- a. Capacité de charge admissible max. (WLL, Working Load Limit)
- b. Matériau
- c. Norme appliquée
- d. Fabricant
- e. Longueur utile de la sangle de levage
- f. Référence
- g. Désignation
- h. Année de fabrication
- i. Code de traçabilité
- j. Marquage CE
- k. WLL selon le type d'arrimage



### 3 Consignes de sécurité

#### 3.1 Indication des risques de blessure



Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou une blessure grave.

#### 3.2 Consignes de sécurité générales

Respecter les consignes suivantes lors de la manipulation des sangles de levage PowerForce :

- Vérifiez d'abord l'intégralité et l'exactitude de l'étendue de la livraison.
- Ces instructions valent uniquement pour les sangles de levage PowerForce à une couche à boucle et sans fin, incl. les pièces de ferrure accessoires. Les informations contenues dans d'autres instructions ne peuvent en aucun cas être dérivées ou utilisées pour les sangles de levage PowerForce.
- Seules les sangles de levage PowerForce intactes et qui se trouvent dans leur état d'origine peuvent être utilisées.
- Le poids, la géométrie, la surface et les particularités structurelles de la charge doivent être déterminés **avant** d'utiliser les sangles

- de levage PowerForce et la sélection de la sangle de levage doit se faire en fonction de ces critères (voir **4. Utilisation**).
- Avant chaque utilisation, consultez les informations et les remarques imprimées sur l'étiquette cousue, en particulier les indications relatives aux types d'arrimage et la capacité de charge nominale correspondante.
  - Planifiez minutieusement le processus d'arrimage, de levage et d'abaissement de la charge avant de commencer le processus de levage à proprement dit et respectez les conditions ambiantes (par ex. évènements locaux et influences extérieures) afin d'éviter des dommages matériels et corporels.
  - Écartez toute personnes de l'ensemble de la zone de levage de la charge (zone dangereuse). Personne ne doit se trouver sous la charge suspendue !
  - Les données de l'étiquette cousue sur la sangle de levage PowerForce fournissent des renseignements sur la manipulation autorisée et en toute sécurité du dispositif d'arrimage. Par conséquent, les sangles de levage PowerForce ne peuvent plus être utilisées et doivent être éliminées si l'étiquette manque ou est illisible.
  - Avant de commencer le processus de levage ou de tendre la sangle de levage, les mains et autres parties du corps doivent se trouver à l'écart des dispositifs d'arrimage afin d'éviter des blessures.
  - Utiliser les sangles de levage PowerForce de sorte que celles-ci puissent être démontées sans dommages et sans mettre l'utilisateur en danger.
  - Portez des vêtements de protection appropriés pour tous les travaux (par ex. chaussures de sécurité, gants)

### **3.3 Autres prescriptions et normes applicables**

- DIN EN 1492-1<sup>1</sup> partie 1 : Sangles de levage plates en fibres synthétiques pour des utilisations générales ; version allemande EN 1492-1:2000+A1:2008
- BGI 556 Manuel de sécurité pour les techniciens d'arrimage
- Informations DGUV 209-061 / BGI 873 - Utilisation des sangles de

---

<sup>1</sup> En accord avec

- levage et élingues rondes en fibres synthétiques
- Règles DGUV 100-500- Chapitre 2.8 Exploitation des dispositifs de répartition de la charge dans le fonctionnement de l'engin de levage

Nous attirons votre attention sur le fait qu'il peut exister des règles de sécurité particulières pour certains secteurs et domaines d'application nationaux qui doivent également être appliquées. Veuillez également respecter les réglementations nationales de sécurité au travail applicables à l'utilisation de dispositifs d'arrimage en textile comme par ex. les règles de la caisse de prévoyance contre les accidents en Allemagne.

### 3.4 Utilisation conforme aux prescriptions

- Les sangles de levage PowerForce sont exclusivement conçues pour une utilisation commerciale. L'utilisation à des fins privées est interdite.
- Les sangles de levage PowerForce sont des moyens d'arrimage conçus exclusivement pour une utilisation lors de processus de levage<sup>1</sup>. Pour effectuer les processus de levage, les sangles de levage PowerForce sont arrimées à un engin de levage, par ex. une grue, et à une charge. Le véritable processus de levage est effectué avec l'engin de levage correspondant.
- Les sangles de levage PowerForce ne doivent être utilisées que dans l'état dans lequel elles ont été commercialisées. Il est interdit de modifier les sangles de levage PowerForce.

### 3.5 Utilisation interdite

 Des graphiques explicatifs sont fournis sur la page de couverture dépliant pour les points suivants :

- 1 Levage ou abaissement de personnes et d'animaux.
- 2 Surcharge due à un dépassement de la capacité de charge max.
- 3 Nœuds.

---

<sup>1</sup> Pour les processus de levage, les charges sont levées ou abaissées avec un changement de niveau. En lien avec des sangles de levage PowerForce, le changement de niveau doit toujours avoir lieu à la verticale.

- 4 Torsion lors de l'arrimage
- 5 Utilisation de sangles de levage usées ou endommagées
- 6 Angle d'inclinaison  $\beta$  supérieur à  $60^\circ$
- 7 Ne pas utiliser deux sangles de levage PowerForce dans l'allée suspendue.
- 8 Ne jamais poser simplement des sangles de levage PowerForce sur le crochet de la grue (allée suspendue).
- 9 Écrasement ou superposition des sangles de levage PowerForce
- 10 Pose ou traction sur des bords acérés (un bord est acéré si le rayon « r » du bord est inférieur ou égale à l'épaisseur « d » de la sangle de levage SpanSet). Respecter à ce sujet le point **4.4.3 Arrimage sur la charge**
- 11 Pose de la sangle de levage PowerForce sur la pointe d'un crochet de charge.
- 12 Dépose de la charge sur les sangles de levage PowerForce
- 13 Accrochage involontaire avec des crochets de charge inappropriés
- 14 Arrimage de la charge sur des courbes
- 15 Action d'acides et/ou de bases
- 16 Balancement ou rotation de la charge
- 17 L'angle d'ouverture ne doit pas excéder  $20^\circ$ .
- 18 Utilisation dans des zones à risque d'explosion.
- 19 Prolongation par emboîtement de sangles de levage
- 20 Prolongation par sangles de levage l'une à l'intérieur de l'autre
- 21 Élingage en nœud coulant sans pièce de ferrure appropriée (par ex. étrier en D)
- 22 Charge continue

### **Les sangles de levage PowerForce ne doivent pas être utilisées dans les cas suivants :**

- si l'étiquette manque **IV**, est endommagée ou est illisible (voir verso).
- si le tissu est entré en contact avec des acides ou des bases
- si le tissu est endommagé par l'action de la chaleur (par ex. gouttes de sueur ou surfaces de contact chaudes).
- si la couture porteuse est endommagée.

## 3.6 Risques résiduels



### **Danger de mort en cas de chute de charges !**

Décès ou blessure grave des personnes en cas de chute de charge si la sangle de levage PowerForce est utilisée de manière interdite. N'utiliser les sangles de levage PowerForce que de manière conforme et respecter les consignes de sécurité (voir points **3.** à **3.5**)!

### **3.7 Obligations de l'exploitant**

L'exploitant des sangles de levage PowerForce doit se charger au moins des obligations suivantes :

- S'assurer que les consignes de sécurité et les recommandations d'action des présentes instructions sont appliquées **2**
- Détermination et mise en œuvre de toutes les mesures légales de protection du travail
- Définition d'intervalles de contrôle et de maintenance
- Instruction et formation des groupes cibles (voir Groupes cibles, **1.2**)
- Assurez-vous que personne ne se trouve sous la charge suspendue.
- Les personnes qui n'ont aucun lien direct avec le processus de levage doivent être maintenues à l'écart de la zone de travail.

## **4 Utilisation des sangles de levage PowerForce**

Personnes autorisées : techniciens d'arrimage, personnes instruites, qualifiées et capables.

### **V 4.1 Caractéristiques techniques**

Poids propre de la sangle : d'env. 0,10 kg à env. 0,25 kg par mètre

Conditions ambiantes : -40°C à +60°C

- Sangles de levage en HMPE / PES, marquage avec étiquette blanche

A :	WLL admissible pour le type d'arrimage simplement directement
B :	Désignation d'article / type
C :	longueur utile

- D : Code couleur de la boucle,  
de l'étrier ou de l'écusson
- E : matériau

De plus amples données techniques sont indiquées dans le tableau **VI**.

## 4.2 Avant la première utilisation

- Documenter la mise en service de les sangles de levage PowerForce par un triangle et la date du prochain test par un cercle sur l'étiquette supplémentaire **VII**.
- Contrôler l'intégralité de la livraison. L'étendue de la livraison comprend notamment ces instructions, la déclaration de conformité et le marquage CE sur le produit.
- Inspection visuelle des dommages.

## 4.3 Avant chaque utilisation







- Voir également **3.4** Obligations de l'exploitant.
- Inspection visuelle des dommages : Les sangles de levage PowerForce endommagées ne doivent pas être utilisées. Les sangles endommagées peuvent éventuellement être réparées. Les sangles de levage PowerForce qui ne peuvent pas être réparées ne doivent pas être utilisées et doivent être immédiatement éliminées.
- Inspection visuelle de l'encrassement : Nettoyer les sangles de levage PowerForce (voir Nettoyage 5.1.)
- Les sangles de levage PowerForce mouillées ou humides doivent être séchées dans une pièce aérée à température ambiante avant d'être utilisées (voir 5.1 Nettoyage).
- Le cas échéant, contrôler la combinaison composée de pièces de ferrure (par ex. manilles de levage) pour s'assurer qu'elles sont conformes aux réglementations de sécurité au travail nationales et harmonisées.

## 4.4 Utilisation

### 4.4.1 Sélection de sangles de levage PowerForce appropriées

Le choix se fait sur la base des critères suivants :



- Poids de la charge : le poids doit être déterminé.
- Centre de gravité de la charge : Consulter ou calculer le centre de gravité dans les documents de conception.
- Procéder à des levages d'essai si la position du centre de gravité n'est pas connue.
- Longueur et angle d'inclinaison : Détermination par le positionnement perpendiculaire du crochet de grue sur le centre de gravité de la charge.
- Utilisation d'une traverse en présence de sangles de levage PowerForce utilisées par paire. Permet de répartir la charge uniformément sur les cordes  (voir verso).
- Détermination du type d'arrimage    (voir verso) :
- Le type d'arrimage influence la capacité de charge nominale. La modification de la capacité de charge est représentée par le facteur de butée de charge (M). La capacité de charge nominale est indiquée « simplement directement » dans le type de butée. Les facteurs d'arrimage de charge (M) pour les autres types d'arrimage sont indiqués dans les présentes instructions   (voir verso).
- Prendre en compte la géométrie (symétrie) et la surface de la charge.

   Types d'arrimage pour sangles de levage PowerForce :

 Types d'arrimages habituels pour une sangle de levage PowerForce :

1. directe,
2. nouée simplement,

 **ATTENTION : Autorisé uniquement avec PowerForce D1D2**

3. répartie simplement sans angle d'inclinaison, répartie simplement avec angle d'inclinaison

 Types d'arrimage habituels pour des sangles de levage SpanSet utilisées en pair :

1. directe et nouée 0-45°

 **ATTENTION : Nouage autorisé uniquement avec PowerForce D1D2**

## 2. directe et nouée 45-60°



**ATTENTION : Nouage autorisé uniquement avec PowerForce D1D2**

### 4.4.2 Détermination de la capacité de charge nominale

Le type d'arrimage et l'angle d'inclinaison ont une influence sur la capacité de charge nominale (voir Sélection des sangles de levage PowerForce, I II III et 4.4.1)

- Si des sangles de levage sont utilisées par paire, la capacité de charge nominale ou la somme des capacités de charge nominales doit être supérieure(s) ou égale(s) à la masse de la charge.
- Une surface d'appui suffisamment large doit être présente aussi bien sur le crochet de grue que sur la charge.

### 4.4.3 Arrimage sur la charge

- La température d'utilisation maximale des sangles de levage PowerForce est de 60°.
- Les sangles de levage PowerForce peuvent être posées sur des rayons de bord > à 2 mm sans protection supplémentaire. Les rayons doivent être mesurés avec une jauge à rayon. Le risque de glissement par les côtés (mouvement relatif) doit être exclu. Cela endommagerait la sangle de levage, ce qui entraîne une chute de la charge.
- Les sangles de levage PowerForce ont un allongement très faible. Le gain de force a lieu immédiatement, ce qui doit être pris en compte pour la vitesse de levage. Utiliser la vitesse lente pour lever et abaisser la charge.
- Arrimer les sangles de levage PowerForce sur la charge de manière à ce que celle-ci ne puisse pas glisser ou déraiper pendant le processus de levage. Cela vaut en particulier pour les surfaces lisses / polies ainsi que pour les surfaces rugueuses et rectifiées.
- En présence d'un rayon > à 2 mm, aucune protection des bords ne doit être utilisée. Comme mentionné précédemment, il convient de veiller à ce que la sangle soit fixée en position et qu'elle ne puisse pas glisser !
- La sangle de levage doit être posée autour de la charge sans torsion

- et sa largeur totale doit être de **4**.
- Ne jamais arrimer au niveau des coutures ou dévier la sangle au niveau des zones de couture.
  - Les sangles de levage à boucle et les sangles sans fin PowerForce ne peuvent être utilisées dans un élingage en nœud coulant que s'il s'agit des versions avec un étrier D1 et D2 (PF D1D2). **23**
  - Si ce n'est pas le cas, un élingage en nœud coulant est interdit. **21**
  - La partie de la charge arrimée à la sangle de levage PowerForce doit pouvoir supporter la force appliquée.
  - Choisir les dimensions des points de prise de la charge (par ex. les traverses) ou les crochets de grue de sorte à exclure un endommagement de la boucle et de l'étrier des sangles de levage PowerForce. **17** Pour cela, comparez les caractéristiques techniques du tableau **V**.

## DANGER

### **Danger de mort en cas de chute de charges !**

Mort ou blessure grave en cas de chute de charges si des sangles de levage PowerForce inappropriées ont été choisies ou si elles sont mal utilisées (voir point **4**. à **4.4.3.**) !

Mort ou blessure grave en cas de chute de charges si plusieurs sangles de levage PowerForce différentes sont utilisées simultanément. Utilisez exclusivement des sangles de levage PowerForce identiques.

En position inclinée, une chute de charges peut entraîner la mort ou des blessures graves. Lorsque plusieurs sangles sont utilisées, utilisez exclusivement des sangles de levage SpanSet avec le même allongement ou du même type.

## **5 Entretien**

L'inspection visuelle de la sangle de levage PowerForce doit être documentée à intervalles définis. En règle générale, l'inspection et la documentation s'effectuent une fois par an. Dans le cadre d'une évaluation

des risques, il est également possible de réduire ces intervalles.

## 5.1 Nettoyage

Lors du nettoyage des sangles de levage PowerForce encrassées, respectez ce qui suit :

- Nettoyer exclusivement à l'eau, si nécessaire avec un détergent doux.
- Avant toute autre utilisation et avant l'entreposage, sécher des sangles de levage PowerForce dans une pièce bien ventilée, sans outil ni rayonnement solaire.
- Ne pas utiliser des sources de chaleur pour le séchage!

## 5.2 Réparation

Les réparations doivent uniquement être effectuées par le fabricant ou par une personne mandatée par le fabricant. Les sangles de levage peuvent être réparées à conditions de remplir les conditions suivantes :

- l'étiquette est endommagée et le fabricant est connu.
- une pièce de ferrure remplaçable est endommagée.

## 5.3 Élimination

L'élimination est la récupération conforme au droit, correcte et appropriée de la sangle de levage PowerForce à la fin de son cycle de vie. L'élimination doit se faire en conformité avec les prescriptions légales nationales en vigueur du pays dans lequel la sangle de levage PowerForce est éliminée.

Sangle de levage PowerForce : HMPE et PES

Pièces de ferrure : métal


## 6 Entreposage

L'entreposage ne doit pas endommager les sangles de levage PowerForce.

## Conditions préalables pour l'entreposage :

- sangle de levage PowerForce nettoyée et intacte
- entreposage dans un espace sec, propre et bien aéré,
- éviter le rayonnement direct du soleil,
- éviter les influences chimiques.

## 7 Formations

 Profitez des formations et des instructions SpanSet pour offrir à vos collaborateurs une formation et une formation continue. Nous réalisons régulièrement des séminaires dans le domaine des systèmes d'arrimage, de protection des chargements et de protection lors du levage dans notre centre de formation à la sécurité. Nous serons également ravis de vous former dans vos locaux. Renseignez-vous et rendez-vous sur notre site Internet consacré aux séminaires : [www.spanset-seminare.de](http://www.spanset-seminare.de)

## Déclaration de conformité CE (traduction du document original)

selon l'annexe II partie 1 A de la directive Machines 2006/42/CE

Cette déclaration se réfère uniquement aux sangles de levage PowerForce dans l'état dans lequel elles ont été commercialisées ; les pièces ajoutées ultérieurement par l'utilisateur final et/ou les interventions réalisées ultérieurement ne sont pas prises en compte.

<b>Fabricant :</b>	SpanSet GmbH & Co. KG, Jülicher Straße 49–51, 52531 Übach-Palenberg
<b>Désignation :</b>	Sangle de levage PowerForce
<b>Description :</b>	Les sangles de levage PowerForce sont des moyens d'arrimage pour une utilisation lors de processus de levage
<b>Type :</b>	Sangles de levage : PowerForce 1t ; PowerForce 2t ; PowerForce 3t PowerForce 1t D1D1 ; PowerForce 2t D1D1 ; PowerForce 3t D1D1 PowerForce 1t D1D2 ; PowerForce 2t D1D2 ; PowerForce 3t D1D2 PowerForce 2t HD ; PowerForce 4t HD ; PowerForce 6t HD
<b>N° de série :</b>	tous les numéros de série sont sous la désignation du type

**Année de construction :** À partir d'août 2018

Les sangles de levage PowerForce sont conformes à toutes les dispositions pertinentes de la directive Machines.

<b>Normes nationales et spécifications techniques appliquées :</b>	EN 1492-1 Dispositif d'arrimage textile – Sécurité – Sangles de levage plates en fibres synthétiques pour des utilisations générales (2009) EN 1677-1 Accessoires pour élingues – Sécurité – partie 1 : accessoires en acier forgé - classe 8 (2009) EN 1677-2 Accessoires pour élingues – Sécurité – partie 2 : crochets de levage en acier forgé à linguet - classe 8 (2008) EN 1677-3 Accessoires pour élingues – Sécurité – partie 3 : crochets autobloquants en acier forgé - classe 8 (2008) EN 1677-4 Accessoires pour élingues – Sécurité – partie 4 : en acier forgé - classe 8 (2009)
--	---

Mandataire chargé de la compilation des documents techniques :  
SpanSet GmbH & Co. KG

Übach-Palenberg  
26.02.2021

  
Monsieur Andreas Höltkemeier  
Directeur

  
Monsieur Patrick Schulte  
Directeur



Geachte klant van SpanSet,

Met de aanschaf van een PowerForce hijsband heeft u gekozen voor een kwaliteitsproduct met een lange levensduur bij gebruik en onderhoud zoals bedoeld. Bij vragen over SpanSet hijsbanden neemt u contact op met uw SpanSet-dealer of -toepassingstechnicus. Verdere informatie over onze producten van de hef-, hoogte- en ladingbeveiligingstechnologie en over onze dienstverleningen vindt u op onze website onder **www.spanset.de**.  
Uw SpanSet-bedrijvengroep

## Inhoudsopgave

- 1 Aanwijzingen bij deze handleiding
- 2 Productbeschrijving
- 3 Veiligheidsvoorschriften
- 4 Gebruik van PowerForce hijsbanden
- 5 Onderhoud
- 6 Opslag
- 7 Scholingen
- 8 EU-conformiteitsverklaring



## 1 Aanwijzingen bij deze handleiding

### 1.1 Doel

Deze handleiding bevat informatie voor het veilige gebruik van PowerForce hijsbanden, zoals ze in de EG-conformiteitsverklaring onder "Type" zijn vermeld (zie EG-conformiteitsverklaring, p. 15). Deze handleiding moet

- vóór het eerste gebruik aandachtig en volledig worden gelezen **24**
- tijdens gebruik bestudeerd en
- in de onmiddellijke buurt van het product worden bewaard.

**Het niet in acht nemen van de gevaren- en hanteringsinstructies kan leiden tot ongelukken met persoonlijk letsel en materiële schade!**

## 1.2 Doelgroepen

Deze gebruiksaanwijzing richt zich tot kraanhulp en bevoegde personen. Een kraanhulp is een persoon met een passende beroepsopleiding, scholing (zie Scholingen, blz. 14) en bijbehorende beroepservaring. Deze kwalificatie moet de kraanhulp in staat stellen risico's te identificeren en gevaren te vermijden, die kunnen voortvloeien uit het gebruik van PowerForce hijsbanden. Bevoegde personen kunnen o.a. de gebruiksgeschiktheid van PowerForce hijsbanden beoordelen en visuele inspecties uitvoeren.

## 1.3 Weergaveconventies

 Taalidentificatie: Nederlands

 Leesverplichting:  
Waarschuwingen en veiligheidsaanwijzingen opvolgen

 Waarschuwing: Bijzondere voorzichtigheid en oplettendheid

 Verbodstekens

 Informatie voor de hantering

## 1.4 Beschikbaarheid

De handleiding moet in de nabijheid van het product worden bewaard en altijd binnen handbereik zijn van de gebruiker. Deze handleiding moet tijdens de gehele gebruiksduur van PowerForce hijsbanden worden bewaard en samen met de betreffende PowerForce hijsband aan de nieuwe eigenaar/gebruiker worden overgedragen.

## 2 Productbeschrijving

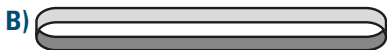
PowerForce hijsbanden zijn eenlaags textielbanden van hoogmoleculair polyethyleen (HMPE) en polyester (PES) volgens DIN EN 1492-1.



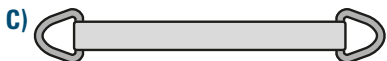
De hijsbanden worden in de volgende vormen geleverd:



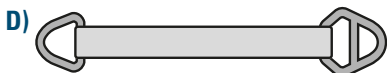
- Lusvormige hijsband eenlaags met lusversteviging (POWERFORCE HA) Afk.: **PF HA**



- Eindeloze hijsband eenlaags (POWERFORCE HD) Afk.: **PF HD**



- Lusvormige hijsband met beslagdelen D1-beugel (POWERFORCE D1D1) Afk.: **PF D1D1**



- Lusvormige hijsband met doorsteekbare beslagdelen D1- en D2-beugel (POWERFORCE D1D2) Afk.: **PF D1D2**

Een gedetailleerdere beschrijving van de hijsbanden vindt u in deze handleiding onder punt **4.1 Technische gegevens**.

## 2.1 Markering

Iedere PowerForce hijsband wordt door een genaaid label **IV** (zie omslag) en deze handleiding duidelijk gemarkeerd. Met behulp van deze markering kan iedere PowerForce hijsband worden geïdentificeerd. Bovendien bevat het label van de belangrijke gebruiksaanwijzingen.



**Let op!** Het op het omslag weergegeven label **A** geldt **uitsluitend** voor de uitvoering PowerForce hijsband in combinatie met D1 beugel en D2 doorsteekbeugel (PF D1D2)  
Label **B** geldt voor alle andere uitvoeringen (PF HA, PF D1D1 en PF HD).

- a. Nominale draagvermogen (WLL, Working Load Limit)
- b. Materiaal
- c. Toegepaste norm
- d. Fabrikant
- e. Nuttige lengte hijsband
- f. Artikelnummer
- g. Beschrijving
- h. Fabricagejaar
- i. Traceerbaarheidscode
- j. CE-markering
- k. WLL volgens aanslagtype



### **3 Veiligheidsvoorschriften**

#### **3.1 Aanduiding van letselgevaaren**



**GEVAAR** duidt op een direct gevaarlijke situatie die, indien u deze niet vermijdt, de dood tot ernstig letsel tot gevolg kan hebben.

#### **3.2 Algemene veiligheidsaanwijzingen**

Houd in het gebruik van PowerForce hijsbanden rekening met het volgende:

- Controleer eerst of de levering compleet en correct is.
- Deze handleiding geldt uitsluitend voor eenlaags PowerForce lusvormige en eideloze hijsbanden incl. vaste hulpstukken. Informatie over andere handleidingen mag in geen geval worden toegepast op PowerForce hijsbanden.
- Alleen onbeschadigde en in de originele staat verkerende PowerForce hijsbanden mogen worden gebruikt.
- Gewicht, geometrie, oppervlakkwaliteit en constructieve kenmerken van de last moeten **vóór** gebruik van de PowerForce hijsbanden worden bepaald; op basis van deze criteria moeten keuze en aanslagtype worden bepaald (zie **4. Gebruik**).

- Neem vóór elk gebruik de op het opgenaaide etiket opgedrukte informatie en instructies in acht, in dit geval met name de informatie over toegestane aanslagtypes en de hieraan gerelateerde draagvermogens.
- Plan de aanslag-, hef- en neerlaatprocedure van de last vóór het eigenlijke heffen zeer nauwgezet en rekening houdend met de omgevingscondities (bijv. lokale situatie en externe invloeden), om letsel en schade te voorkomen.
- Houd het complete hefbereik van de last (gevaarzone) vrij van personen. Niemand mag zich onder een zwevende last bevinden!
- De gegevens van de op het PowerForce hijsband genaaide etiket geven informatie over het toegestane en veilige gebruik van het aanslagmiddel. Bij een ontbrekend of onleesbaar etiket mogen de PowerForce hijsbanden niet langer worden gebruikt en moeten deze worden afgevoerd.
- Voordat met het heffen begonnen resp. onder spanning zetten van de hijsband begonnen wordt, moeten handen en andere ledematen uit de buurt van de aanslagmiddelen worden gehouden, om letsel te voorkomen.
- Gebruik PowerForce hijsbanden zodanig, dat deze na het heffen zonder beschadigingen en zonder letselgevaar voor de gebruiker kunnen worden gedemonteerd.
- Draag tijdens alle werkzaamheden geschikte beschermende kleding (bijv. veiligheidsschoenen, handschoenen)

### **3.3 Medegeldende voorschriften en normen**

- DIN EN 1492-1<sup>1</sup> Deel 1: Plat geweven hijsbanden uit chemische vezels voor algemene toepassingen; Duitse versie EN 1492-1:2000+A1:2008
- BGI 556 veiligheidsinstructies voor kraanhulpen
- DGUV-informatie 209-061 / BGI 873 - gebruik van hijsbanden en rondstroppen uit chemische vezels
- DGUV-regel 100-500- hoofdstuk 2.8 Gebruik van hefwerktuigen bij hijswerkzaamheden

---

<sup>1</sup> In navolging van

Wij maken u erop attent dat er voor bepaalde nationale branches en toepassingsgebieden speciale veiligheidsregels kunnen bestaan, die eveneens moeten worden toegepast. Neem binnen deze context de plaatselijke voorschriften voor arbeidsveiligheid voor het gebruik van textiele aanslagmiddelen, zoals die van de voorschriften van de beroepsverenigingen in Duitsland, in acht.

### 3.4 Reglementair gebruik

- PowerForce hijsbanden zijn uitsluitend bedoeld voor commercieel gebruik. Gebruik voor particuliere doeleinden is verboden.
- PowerForce hijsbanden zijn aanslagmiddelen voor gebruik bij hijswerkzaamheden<sup>1</sup>. Voor de uitvoering van hijswerkzaamheden worden MagnumForce hijsbanden aan een hijstoestel, bijv. een kraan en de last bevestigd. Het eigenlijke heffen wordt met het betreffende hijswerktuig uitgevoerd.
- MagnumForce hijsbanden mogen alleen in de toestand worden gebruikt, zoals ze in omloop zijn gebracht. Wijzigingen aan de MagnumForce hijsbanden zijn verboden.

### 3.5 Verboden gebruik



Voor de volgende punten vindt u ondersteunende grafieken op de omslag-klapzijde:

- 1 Tillen resp. neerlaten van personen en dieren
- 2 Overbelasting door overschrijden van het max. draagvermogen
- 3 Knopen vormen
- 4 Verdraaien bij het aanslaan
- 5 Gebruik van versleten of beschadigde hijsbanden
- 6 Hellingshoek  $\beta$  groter dan  $60^\circ$
- 7 Gebruik geen twee PowerForce hijsbanden in het hangpad.
- 8 Leg nooit zomaar PowerForce hijsbanden over de kraanhaak (hanggang).
- 9 Hijsbanden samendrukken resp. over elkaar leggen

---

<sup>1</sup> Tijdens hijswerkzaamheden worden lasten onder verticale verplaatsing opgetild of neergelaten. In samenhang met MagnumForce hijsbanden mag de hoogteverandering uitsluitend verticaal gebeuren.

- 10 Aanbrengen resp. trekken over scherpe randen (Een rand is scherp, wanneer de radius "r" van de rand kleiner dan of gelijk is aan de dikte "d" van de SpanSet-hijsband). Lees ook **4.4.3** Aanslaan op de last
- 11 PowerForce hijsbanden op de haakpunt van een lasthaak leggen
- 12 Last op PowerForce hijsbanden plaatsen
- 13 Onbedoeld loshaken bij ongeschikte lasthaken
- 14 Aanslaan van de last op rondingen
- 15 Gebruik in zuren en/of logen
- 16 Pendelen resp. roteren van de last
- 17 De openingshoek mag niet meer dan 20° bedragen
- 18 Gebruik in explosiegevaarlijke gebieden
- 19 Verlenging door in elkaar steken van hijsbanden
- 20 Verlenging door in elkaar grijpen van hijsbanden
- 21 Tuigage zonder geschikte hulpstukken (bijv. D-beugels)
- 22 Permanente belasting

### **PowerForce hijsbanden mogen in de volgende gevallen niet worden gebruikt:**

- wanneer het label ontbreekt **IV**, beschadigd of onleesbaar is (zie omslag).
- wanneer het weefsel met een zuur of loog in contact is gekomen
- wanneer het weefsel onder inwerking van hitte (bijv. door lasdruppels of hete contactvlakken) beschadigd is.
- wanneer de dragende naad beschadigd is.

### **3.6 Restrisico's**



## **GEVAAR**

### **Levensgevaar door vallende lasten!**

De dood of zware verwonding van personen door vallende lasten als de PowerForce hijsbanden op een verboden manier worden gebruikt. Gebruik PowerForce hijsbanen alleen voor het beoogde doel en volg de veiligheidsinstructies (zie punt **3.** t/m **3.5**)!

### 3.7 Verplichtingen van de exploitant

De exploitant van PowerForce hijsbanden heeft ten minste de volgende verplichtingen:

- Verzekeren, dat de veiligheidsvoorschriften en aanbevelingen in deze handleiding worden geïmplementeerd **2**
- Bepaling en implementatie van alle maatregelen op het gebied van de gezondheid en veiligheid op het werk
- Vastlegging van test- en onderhoudsintervallen
- Instructie en scholing van de doelgroepen (zie Doelgroepen, **1.2**)
- Garanderen dat er zich niemand onder de zwevende last bevindt
- Personen die niet direct betrokken zijn bij de hefwerkzaamheden, mogen zich niet in het werkbereik bevinden

### 4 Gebruik van PowerForce hijsbanden

Bevoegde personen: Kraanhulpen, deskundige en competente personen.

#### **V** 4.1 Technische gegevens

Eigengewicht singelband: Van ca. 0,10 kg tot ca. 0,25 kg per meter

Omgevingsomstandigheden: -40 °C tot +60 °C

- Hijsbanden uit HMPE / PES markering met wit label/etiket

A :	Toelaatbare WLL van het aanslagtype eenvoudig/direct
B:	Artikelbenaming/type
C:	Bruikbare lengte
D:	Kleurmarkering lus, beugel resp. opgenaaide vermelding
E:	Materiaal

Zie voor meer technische gegevens tabel **VI**.

## 4.2 Vóór het eerste gebruik

- Documenteer de ingebruikname van de PowerForce hijsbanden met een driehoekje en de datum van de volgende test met een cirkeltje op het extra etiket **VII**.
- Levering controleren op volledigheid. Tot de leveringsomvang behoren o.a. de "originele bedieningshandleiding" incl. conformiteitsverklaring en CE-waarmaerk op het product.
- Visuele controle op beschadiging.

## 4.3 Vóór elk gebruik







- Zie ook **3.4** Verplichtingen van de exploitant.
- Visuele controle op beschadiging: Beschadigde PowerForce hijsbanden mogen niet gebruikt worden. Beschadigde hijsbanden kunnen onder bepaalde omstandigheden gerepareerd worden. Niet herstelbare PowerForce hijsbanden mogen niet worden gebruikt en moeten onmiddellijk worden afgevoerd.
- Visuele controle op vervuiling: Verontreinigde PowerForce hijsbanden reinigen (zie Reiniging, 5.1.).
- Vochtige resp. natte PowerForce hijsbanden moeten voor gebruik in een geventileerde ruimte bij kamertemperatuur drogen (zie 5.1 Reiniging).
- Controleer, indien nodig, de combinatie met losse beslagen (bijv. harpsluiting) met betrekking tot de landelijke en geharmoniseerde werkveiligheidsvoorschriften.

## 4.4 Gebruik

### 4.4.1 Keuze van geschikte PowerForce hijsbanden

De selectie gebeurt op basis van de volgende criteria:

- Gewicht van de last: Het gewicht moet worden bepaald.
- Zwaartepunt van de last: Zwaartepunt opzoeken in de ontwerpdocumentatie resp. berekenen.
- Voer een testlift uit als de zwaartepuntpositie niet bekend is.
- Lengte en hellingshoek: Bepalen door verticale positionering van de kraanhaak boven het zwaartepunt van de last.
- Gebruik van een dwarsstang als PowerForce hijsbanden paarsgewijs worden gebruikt. Daardoor verdeelt de last zich gelijkmatig over

- de strengen  (zie omslag).
- Aanslagtype bepalen    (zie omslag):
  - Het aanslagtype beïnvloedt het nominale draagvermogen. De verandering van het draagvermogen wordt weergegeven door de lastaanslagfactor (M). Het nominale draagvermogen wordt aangegeven in het aanslagtype „eenvoudig direct“. De lastaanslagfactor en (M) voor de overige aanslagtypen kunnen o.a. in deze handleiding   (zie omslag) worden gevonden.
  - Rekening houden met de geometrie (symmetrie) en oppervlakstructuur van de last.

   Aanslagtypes voor PowerForce hijsbanden:

 Aanslagtypes bij gebruik van afzonderlijke PowerForce hijsbanden:

1. direct,
2. enkelvoudig vastgesnoerd,

 **LET OP: Alleen met PowerForce D1D2 toegestaan**

3. enkelvoudig omgelegd zonder hellingshoeken, enkelvoudig omgelegd met hellingshoeken

 Normale aanslagtypes bij paarsgewijs gebruik van SpanSet hijsbanden:

1. direct en geregen 0-45°

 **LET OP: Geregen alleen met PowerForce D1D2 toegestaan**

2. direct en geregen 45-60°

 **LET OP: Geregen alleen met PowerForce D1D2 toegestaan**

#### 4.4.2 Bepaling van het nominale draagvermogen

Het nominale draagvermogen wordt door het aanslagtype en de hellingshoek beïnvloed (zie selectie PowerForce hijsbanden,    en 4.4.1)

- Het nominale draagvermogen resp. de som van de nominale draagvermogens bij bijv. paarsgewijs gebruik van hijsbanden moet groter



of gelijk zijn aan de massa van de last.

- Zowel op de kraanhaak als op de last moet een voldoende breed steunvlak voor de hijsband aanwezig zijn.

#### 4.4.3 Aanslaan aan de last

- De maximale gebruikstemperatuur van de PowerForce hijsbanden bedraagt 60 °C.
- PowerForce hijsbanden mogen op de randstralen > 2 mm zonder extra bescherming worden geplaatst. De stralen moeten hiervoor met een radiuskaliber worden gemeten. Er moet worden voorkomen dat over de rand kan worden gegleden (relatieve beweging). De hijsband wordt hierdoor beschadigd, waardoor de last kan vallen.
- PowerForce hijsbanden hebben een zeer geringe rek. De kracht wordt direct opgebouwd, wat bij de opbouw van de hefsnelheid in aanmerking moet worden genomen. Voor het naderen en neerzetten van de last moet de fijnhijser/langzame hijser worden gebruikt.
- PowerForce-hijsbanden zodanig aan de last aanslaan, dat deze tijdens de hefprocedure niet kunnen wegglijden resp. afglijden. Dit geldt met name bij gladde / gepolijste, alsmede bij ruwe en scherpe oppervlakken.
- Bij een radius van > 2 mm hoeft geen verdere randbescherming te worden gebruikt. Zoals reeds vermeld, moet ervoor worden gezorgd dat de band in zijn positie is vastgezet en dat wegglijden over de rand uitgesloten is!
- De hijsband moet zonder torsies zodanig om de last worden aangebracht, dat deze over de complete breedte draagt **4**.
- Nooit binnen het bereik van de naden aanslaan resp. de band op de naden keren.
- PowerForce lusvormige en eindeloze hijsbanden mogen slechts in de tuigage worden gebruikt bij uitvoeringen met D1- en D2-beugels (PF D1D2). **23**
- Anders is tuigage verboden. **21**
- Het deel van de last waaraan de PowerForce hijsband wordt aangeslagen, moet de uitgeoefende kracht kunnen opnemen.
- De maatvoering voor de lastopnamepunten (bijv. bij traverses) of de kraanhaak moet zodanig worden gekozen, dat een beschadiging van

de lussen en beugels van de PowerForce hijsbanden uitgesloten is.

**17** Vergelijk hiervoor ook de technische gegevens van tabel **v**.

## **GEVAAR**

### **Levensgevaar door vallende lasten!**

De dood of zware verwonding van personen door vallende lasten als de PowerForce hijsbanden op een ongeschikte of verkeerde manier worden gebruikt (zie punt **4.** t/m **4.4.3.**) !

De dood of zware verwonding van personen door vallende lasten, als er meerdere PowerForce hijsbanden tegelijkertijd worden gebruikt. Gebruik uitsluitend identieke PowerForce hijsbanden.

De dood of zware verwonding van personen door vallende lasten bij scheefstand. Gebruik bij werkzaamheden met meerdere banden uitsluitend SpanSet-hijsbanden met dezelfde rek resp. van hetzelfde type.

## **5 Onderhoud**

De visuele inspectie van de PowerForce hijsbanden moet op gezette tijden worden gedocumenteerd. Gewoonlijk wordt er jaarlijks getest en gedocumenteerd. Op basis van een risicoanalyse zijn ook afwijkende, kortere intervallen mogelijk.

### **5.1 Reiniging**

Bij reiniging van vervuilde PowerForce hijsbanden moet het volgende in acht worden genomen:

- Reiniging uitsluitend met water; indien nodig in combinatie met een mild schoonmaakmiddel.
- PowerForce hijsbanden voor verder gebruik en opslag in goed geventileerde ruimten, zonder hulpmiddelen en direct zonlicht, aan de lucht laten drogen.
- Geen warmtebronnen voor het droogproces gebruiken!

## 5.2 Reparatie

Reparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door de fabrikant of een door de fabrikant aangewezen persoon. Hijsbanden kunnen onder de volgende omstandigheden worden gerepareerd:

- Het etiket is beschadigd en de fabrikant is bekend.
- Een verwisselbaar beslagdeel is beschadigd.

## 5.3 Verwijdering

Afvoer is de wettige, correcte en professionele recycling resp. verwijdering van de PowerForce hijsband aan het einde van zijn levenscyclus. De verwijdering moet gebeuren in overeenstemming met de daarvoor geldende nationale wetgeving van het land, waarin de PowerForce hijsband wordt afgevoerd.

PowerForce hijsband: HMPE en PES

Hulpstukken: Metaal

## 6 Opslag

PowerForce hijsbanden mogen niet worden beschadigd door de opslag.

### Voorwaarden voor de opslag:

- Gereinigde en onbeschadigde PowerForce hijsband
- Droge, schone en goed geventileerde opslagruimten
- Vermijding van direct zonlicht
- Verbod van chemische invloeden

## 7 Scholingen

Maak gebruik van de SpanSet-scholingen en -instructies voor opleiding en bijscholing van uw medewerkers. In ons veiligheidstrainingscentrum houden wij regelmatig seminars in de bereiken aanslag-, ladings- en hoogtebeveiligingstechniek. Wij scholen u ook graag ter plaatse. Vraag het ons of bezoek onze seminar-website onder [www.spanset-seminare.nl](http://www.spanset-seminare.nl).



## EG-conformiteitsverklaring (origineel)

Conform Bijlage II deel 1. A van Machinerichtlijn 2006/42/EG

Deze verklaring heeft alleen betrekking op de PowerForce-hijsbanden in de toestand waarin deze in het verkeer zijn gebracht; door de eindgebruiker naderhand aangebrachte delen en/of naderhand uitgevoerde ingrepen blijven buiten beschouwing.

<b>Fabrikant:</b>	SpanSet GmbH & Co. KG, Jülicher Straße 49–51, 52531 Übach-Palenberg
<b>Aanduiding:</b>	PowerForce hijsband
<b>Beschrijving:</b>	PowerForce hijsbanden zijn aanslagmiddelen voor gebruik bij hijswerkzaamheden
<b>Type:</b>	Hijsbanden: PowerForce 1t; PowerForce 2t; PowerForce 3t PowerForce 1t D1D1; PowerForce 2t D1D1; PowerForce 3t D1D1 PowerForce 1t D1D2; PowerForce 2t D1D2; PowerForce 3t D1D2 PowerForce 2t HD; PowerForce 4t HD; PowerForce 6t HD

**Serienr.:** Alle serienummers onder de typeaanduidingen

**Bouwjaar:** Vanaf augustus 2018

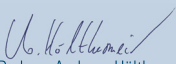
De PowerForce hijsbanden voldoen aan alle geldende bepalingen van de Machinerichtlijn.

<b>Toegepaste nationale normen en technische Specificaties:</b>	EN 1492-1 Textielbanden – Veiligheid – Plat geweven hijsbanden uit chemische vezels voor algemene toepassingen (2009) EN 1677-1 afzonderlijke delen voor aanslagmiddelen – veiligheid – deel 1: Gesmede afzonderlijke delen, kwaliteitsklasse 8 (2009) EN 1677-2 afzonderlijke delen voor aanslagmiddelen – veiligheid – deel 2: Gesmede haken met veiligheidspal, kwaliteitsklasse 8 (2008) EN 1677-3 afzonderlijke delen voor aanslagmiddelen – veiligheid – deel 3: Gesmede zelfvergendelende haken, kwaliteitsklasse 8 (2008) EN 1677-4 afzonderlijke delen voor aanslagmiddelen – veiligheid – deel 4: Afzonderlijke schakels, kwaliteitsklasse 8 (2009)
---	---

Gemachtigde vertegenwoordiger voor het samenstellen van de technische documentatie:

SpanSet GmbH & Co. KG

Übach-Palenberg  
26.02.2021

  
De heer Andreas Höltkemeier  
Directeur

  
De heer Patrick Schulte  
Directeur



Gentile cliente di SpanSet, acquistando un nastro di sollevamento PowerForce, Lei ha scelto un prodotto di qualità che, se utilizzato correttamente e sottoposto alla dovuta manutenzione, durerà molto a lungo. Per delucidazioni sui nastri di sollevamento SpanSet, La invitiamo a rivolgersi al Suo rivenditore o specialista tecnico-applicativo SpanSet di fiducia. Ulteriori informazioni sui nostri prodotti per il settore tecnico del sollevamento, della sicurezza contro le cadute, dell'assicurazione dei carichi e sui nostri servizi sono disponibili sul nostro sito web

**[www.spanset.de](http://www.spanset.de)**

Il gruppo SpanSet

## Indice

- 1 Indicazioni sulle presenti istruzioni per l'uso
- 2 Descrizione del prodotto
- 3 Norme di sicurezza
- 4 Uso dei nastri di sollevamento PowerForce
- 5 Manutenzione
- 6 Stoccaggio
- 7 Formazione e aggiornamenti
- 8 Dichiarazione di conformità CE



## 1 Indicazioni sulle presenti istruzioni per l'uso

### 1.1 Finalità

Il presente manuale contiene informazioni per l'utilizzo sicuro dei nastri di sollevamento PowerForce come riportate nella dichiarazione di conformità CE alla voce "Tipo" (vedi dichiarazione di conformità CE a pag. 15). Il contenuto delle istruzioni deve essere

- letto attentamente e per intero prima di utilizzare il prodotto per la prima volta **24**
- rispettato durante l'uso e
- conservato nelle immediate vicinanze del prodotto.

**In caso di inosservanza delle indicazioni sui pericoli e sull'utilizzo possono verificarsi incidenti con infortuni e danni materiali!**

## 1.2 Gruppi target

Le presenti istruzioni sono destinate agli addetti all'imbracatura e alle persone abilitate. Gli addetti all'imbracatura sono persone in possesso di un'adeguata qualifica professionale, formazione (vedi paragrafo Formazione e aggiornamenti a pag. 14) e relativa esperienza professionale. In virtù di tale qualifica essi devono essere in grado di riconoscere i rischi e di evitare i pericoli eventualmente derivanti dall'utilizzo dei nastri di sollevamento PowerForce. Le persone abilitate, tra l'altro, sono in grado di valutare l'idoneità all'impiego dei nastri di sollevamento PowerForce e di eseguire i necessari controlli visivi.

## 1.3 Convenzioni grafiche



Identificazione della lingua: italiano



Obbligo di lettura: attenersi alle avvertenze e agli obblighi di sicurezza



Avvertenza: sono richieste particolare prudenza e attenzione



Simboli di divieto



Informazioni per l'utilizzo

## 1.4 Disponibilità

Il presente manuale deve essere conservato nelle vicinanze del prodotto ed essere sempre a disposizione dell'utilizzatore. Deve essere conservato per l'intera vita utile dei nastri di sollevamento PowerForce e consegnato, unitamente al rispettivo nastro di sollevamento PowerForce, al/i nuovo/i proprietario/i o utilizzatore/i.

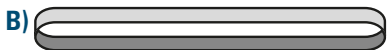
## 2 Descrizione del prodotto

I nastri di sollevamento PowerForce sono brache di nastro tessuto a strato unico secondo DIN EN 1492-1 realizzate in poliestere (PES) e in polietilene ad alto peso molecolare (HMPE).

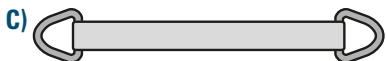
In nastri di sollevamento sono disponibili nelle seguenti varianti:



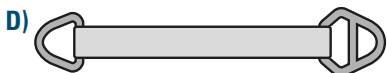
- Nastro di sollevamento a strato unico con asole rinforzate (POWERFORCE HA) abbr.: **PF HA**



- Nastro di sollevamento ad anello continuo a strato unico (POWERFORCE HD) abbr.: **PF HD**



- Nastro di sollevamento con asole e terminali metallici D1 (POWERFORCE D1D1) abbr.: **PF D1D1**



- Nastro di sollevamento con asole e terminali metallici con feritoia D1 e D2 (POWERFORCE D1D2) abbr.: **PF D1D2**

Una descrizione più dettagliata dei nastri di sollevamento è riportata nelle presenti istruzioni al punto **4.1 Specifiche tecniche**.

## 2.1 Identificazione

Ogni nastro di sollevamento PowerForce è chiaramente contrassegnato da un'etichetta cucita **IV** (vedi risvolto di copertina) e identificato dalle presenti istruzioni. Ciò consente di identificare ciascun nastro di sollevamento PowerForce in modo inequivocabile. Sull'etichetta di identificazione sono inoltre riportate importanti istruzioni per l'uso.



**Attenzione!** L'etichetta **A** illustrata sul risvolto di copertina vale **esclusivamente** per il modello di nastro di sollevamento

PowerForce abbinato al terminale metallico D1 e al terminale con feritoia D2 (PF D1D2)

L'etichetta **B** vale per tutte le altre versioni (PF HA, PF D1D1 e PF HD).

- a. Portata nominale (WLL, Working Load Limit)
- b. Materiale
- c. Norma applicata
- d. Produttore
- e. Lunghezza utile nastro di sollevamento
- f. Codice articolo
- g. Denominazione
- h. Anno di fabbricazione
- i. Codice di tracciabilità
- j. Marcatura CE
- k. WLL a seconda del tipo di imbracatura



### **3 Norme di sicurezza**

#### **3.1 Identificazione dei rischi di lesioni**



**PERICOLO** indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, provoca la morte o gravi lesioni.

#### **3.2 Avvertenze generali di sicurezza**

Per l'uso dei nastri di sollevamento PowerForce occorre osservare quanto segue:

- Verificare innanzitutto che il prodotto sia quello giusto e completo di tutte le sue parti.
- Le presenti istruzioni si applicano esclusivamente per i nastri di sollevamento PowerForce a strato unico con asole e ad anello continuo completi di terminali metallici (fissati solidamente al nastro). Non è consentito in nessun caso applicare per deduzione informazioni di altri manuali ai nastri di sollevamento PowerForce.
- I nastri di sollevamento PowerForce possono essere utilizzati solo se integri e nelle condizioni originali.
- Peso, geometria, caratteristiche superficiali e particolarità costruttive del



carico devono essere determinate **prima** dell'utilizzo dei nastri di sollevamento PowerForce e la scelta del nastro e della tipologia di imbracatura deve essere effettuata in base a questi criteri (vedi paragrafo **4. Uso**).

- Prima dell'uso osservare sempre le informazioni e avvertenze riportate sull'etichetta cucita ed in particolare le indicazioni relative alle tipologie di imbracatura consentite e alle relative portate nominali.
- Pianificare scrupolosamente le operazioni di imbracatura, sollevamento e deposizione del carico prima di procedere al sollevamento vero e proprio, tenendo conto delle condizioni ambientali (ad esempio condizioni locali ed influenze esterne), al fine di evitare danni materiali e lesioni alle persone.
- Tenere l'intera zona di sollevamento del carico (zona di pericolo) sgombera dalle persone. Sotto il carico sospeso non può sostare nessuno!
- I dati riportati sull'etichetta cucita sul nastro di sollevamento PowerForce forniscono informazioni sull'utilizzo consentito e sicuro degli accessori di imbracatura. Se l'etichetta manca o è illeggibile, i nastri di sollevamento PowerForce non possono più essere utilizzati e devono essere smaltiti.
- Prima che l'operazione di sollevamento possa avere inizio o che il nastro possa essere messo in tiro, occorre allontanare le mani e le altre parti del corpo dall'attrezzatura di sollevamento al fine di evitare il rischio di lesioni.
- Utilizzare i nastri di sollevamento PowerForce di modo che questi, al termine dell'operazione di sollevamento, possano essere smontati senza arrecare alcun danno né costituire alcun pericolo per l'incolumità dell'utilizzatore.
- Durante l'esecuzione di tutti i lavori indossare indumenti protettivi idonei (ad esempio calzature di sicurezza e guanti protettivi).

### **3.3 Disposizioni e norme di riferimento**

- DIN EN 1492-1<sup>1</sup> Parte 1: Brache di nastro tessuto piatto di fibra chimica per uso generale; versione tedesca  
EN 1492-1: 2000 + A1: 2008

---

<sup>1</sup> In conformità a

- BGI 556 Norme di sicurezza per addetti all'imbracatura
- Informativa DGUV 209-061 / BGI 873 - Uso di nastri di sollevamento e sospensioni ad anello in fibra chimica
- Regolamento DGUV 100-500- Capitolo 2.8 Utilizzo di accessori di sollevamento con funzionamento tramite apparecchio di sollevamento

Si fa presente, per determinati settori nazionali e campi d'applicazione, che ad esse potrebbero aggiungersi anche norme di sicurezza speciali vigenti da applicare. A tale proposito occorre inoltre tenere conto delle norme antinfortunistiche regionali sull'utilizzo di imbracature in fibra tessile, come ad esempio i regolamenti delle associazioni di categoria professionali in Germania.

### 3.4 Utilizzo previsto

- I nastri di sollevamento PowerForce sono finalizzati esclusivamente all'impiego professionale/industriale. Ne è vietato l'utilizzo per finalità private.
- I nastri di sollevamento PowerForce sono imbracature da utilizzarsi esclusivamente per operazioni di sollevamento<sup>1</sup>. Per eseguire le operazioni di sollevamento i nastri PowerForce vengono fissati a un dispositivo di sollevamento, ad esempio a una gru, e al carico. L'operazione di sollevamento vera e propria viene eseguita con il dispositivo di volta in volta utilizzato.
- I nastri di sollevamento PowerForce possono essere utilizzati solo nello stato in cui sono stati messi in circolazione. È vietato apportare qualsiasi modifica ai nastri di sollevamento PowerForce.

### 3.5 Utilizzo vietato



Nel risvolto di copertina sono riportati grafici esplicativi relativi ai seguenti punti:

#### 1 Sollevamento o abbassamento di persone e animali.

---

<sup>1</sup> Durante le operazioni di sollevamento i carichi vengono sollevati o abbassati tramite cambiamento di livello. Il cambiamento di livello effettuato con i nastri di sollevamento PowerForce può avvenire esclusivamente in verticale.

- 2 Sovraccarico per superamento della portata max.
- 3 Annodature
- 4 Torsione al momento dell'aggancio
- 5 Utilizzo di nastri di sollevamento usurati o danneggiati
- 6 Angolo di inclinazione  $\beta$  superiore a  $60^\circ$
- 7 Non utilizzare due cinghie di sollevamento PowerForce nel corridoio sospeso.
- 8 Non sovrapporre mai semplicemente le cinghie di sollevamento PowerForce al gancio della gru (corridoio sospeso).
- 9 Schiacciamento o sovrapposizione dei nastri PowerForce.
- 10 Posizionamento o messa in tiro su spigoli vivi (uno spigolo si considera vivo quando il raggio  $r$  del bordo è inferiore o uguale allo spessore  $d$  del nastro di sollevamento SpanSet). Al riguardo osservare anche il paragrafo **4.4.3** Imbracatura del carico
- 11 Disposizione dei nastri di sollevamento PowerForce sulla punta di un gancio di carico.
- 12 Deposizione del carico su nastri di sollevamento PowerForce
- 13 Sgancio improvviso in caso di utilizzo di ganci non idonei
- 14 Imbracatura del carico su parti arrotondate
- 15 Utilizzo in acidi e/o soluzioni alcaline.
- 16 Oscillazione o rotazione del carico.
- 17 L'angolo di apertura non deve superare i  $20^\circ$
- 18 Impiego in aree a rischio d'esplosione
- 19 Prolunga ottenuta agganciando un nastro all'altro
- 20 Prolunga ottenuta unendo due nastri ad anello
- 21 Tiro a cappio senza terminali metallici idonei (ad esempio, terminale di tipo D)
- 22 Carico continuo

## **I nastri di sollevamento PowerForce non si possono utilizzare nei seguenti casi:**

- se l'etichetta è mancante **IV** danneggiata o illeggibile (vedi risolto di copertina);
- se il tessuto è stato a contatto con sostanze acide o alcaline;
- se il tessuto è stato danneggiato dal calore (ad esempio gocce di sudore o superfici di contatto calde);

- se la cucitura portante è danneggiata.

### 3.6 Rischi residui



#### **Pericolo di morte a causa della caduta del carico!**

Pericolo di morte o lesioni gravi a causa della caduta di carichi nel caso in cui i nastri di sollevamento vengano utilizzati in modalità non consentite. Utilizzare i nastri di sollevamento PowerForce esclusivamente nelle modalità previste e rispettare le norme di sicurezza (vedi i punti da **3.** a **3.5**)!

### 3.7 Obblighi del gestore

Il gestore dei nastri di sollevamento PowerForce è tenuto ad osservare almeno i seguenti obblighi:

- Assicurarsi che vengano applicate le disposizioni di sicurezza e svolte le attività raccomandate nel presente manuale **2**
- Identificazione e implementazione di tutte le misure previste dalla legislazione in materia di salute e sicurezza sul luogo di lavoro
- Determinazione degli intervalli di controllo e manutenzione.
- Addestramento e formazione dei gruppi target (vedi punto **1.2** Gruppi target)
- Assicurarsi che nessuno sostì sotto al carico sospeso
- Tenere lontane dalla zona di lavoro le persone che non sono direttamente coinvolte nell'operazione di sollevamento

## 4 Uso dei nastri di sollevamento PowerForce

Personale abilitate: Addetti all'imbracatura, persone qualificate, competenti e abilitate.

### **V** 4.1 Specifiche tecniche

Peso netto cinghia: da circa 0,10 kg a circa 0,25 kg al metro

Condizioni ambientali: da -40°C a +60°C

- Nastri di sollevamento in HMPE / PES  
identificazione con label/etichetta bianca

A:	portata WLL ammissibile per imbracatura di tipo semplice a tiro diretto
B:	Denominazione dell'articolo/tipo
C:	Lunghezza utile
D:	Identificazione colore asola, terminale e/o patch colorato
E:	Materiale

Ulteriori dati tecnici sono riportati nella tabella **VI**.

## 4.2 Prima dell'uso

- Documentare la messa in funzione dei nastri di sollevamento PowerForce con un triangolo e la data del prossimo test con un cerchio sull'etichetta aggiuntiva **VII**.
- Verificare la completezza della fornitura. Rientrano nel materiale fornito in dotazione anche il "Manuale di istruzioni originale", la dichiarazione di conformità e la marcatura CE riportata sul prodotto.
- Controllo visivo per escludere la presenza di danni.

## 4.3 Prima di ogni utilizzo

- Si veda anche il paragrafo **3.4** Obblighi del gestore.
- Controllo visivo per escludere la presenza di danni: i nastri di sollevamento PowerForce danneggiati non si possono più utilizzare. I nastri danneggiati si possono eventualmente riparare. I nastri di sollevamento PowerForce non riparabili non si possono più utilizzare e devono essere smaltiti immediatamente.
- Controllo visivo per escludere la presenza di sporcizia: pulire i nastri di sollevamento quando si sporcano (vedi paragrafo 5.1. Pulizia).
- Prima dell'uso i nastri di sollevamento PowerForce umidi e/o bagnati devono essere asciugati a temperatura ambiente in un ambiente aerato (vedi paragrafo 5.1 Pulizia).
- Se necessario verificare che la combinazione con componenti metallici sfusi (ad es. grilli) sia conforme alle norme armonizzate relative alla salute e sicurezza sul luogo di lavoro.

## 4.4 Utilizzo

### 4.4.1 Scelta del nastro di sollevamento PowerForce indicato

La scelta si basa sui seguenti criteri:

- Peso del carico: il peso deve essere determinato.
- Baricentro del carico: consultare le specifiche di progettazione o calcolarlo.
- Se non si conosce la posizione del baricentro eseguire un sollevamento di prova.
- Lunghezza e angolo di inclinazione: da determinarsi tramite posizionamento verticale del gancio della gru sopra al baricentro del carico.
- Impiego di una traversa, in caso di utilizzo dei nastri di sollevamento PowerForce in coppia. In questo modo il carico si distribuisce uniformemente sulle fasce **III** (vedi risvolto di copertina).
- Determinare il tipo di imbracatura **I** **II** **III** (vedi risvolto di copertina):
- La tipologia di imbracatura scelta influisce sulla portata nominale. Il coefficiente di variazione della portata è rappresentato dal fattore modale (M). La portata nominale è indicata per l'imbracatura di tipo "semplice a tiro diretto". I fattori modali (M) degli altri tipi di imbracatura sono riportati, fra l'altro, nel presente manuale di istruzioni **I** **II** (vedi risvolto di copertina).
- Tenere in considerazione la geometria (simmetria) e le caratteristiche superficiali del carico.

**I** **II** **III** Tipi di imbracatura per nastri di sollevamento PowerForce:

**I** Tipi di imbracatura in caso di utilizzo di nastri di sollevamento PowerForce singoli:

1. diretta,
2. semplice carico legato,



**ATTENZIONE: Consentita solo con PowerForce D1D2**

3. semplice avvolta senza angolo di inclinazione, semplice avvolta con angoli di inclinazione

**II** Tipologie di imbracatura d'uso comune in caso di impiego di coppie di nastri di sollevamento SpanSet:

1. diretta e legata a 0-45 °



**ATTENZIONE: legata consentita solo con PowerForce D1D2**

2. diretta e legata a 45-60 °



**ATTENZIONE: legata consentita solo con PowerForce D1D2**

#### 4.4.2 Determinazione della portata nominale

Sulla portata nominale influiscono il tipo di imbracatura e l'angolo di inclinazione (vedi paragrafo Scelta del nastro di sollevamento PowerForce

**I II III** e 4.4.1)

- La portata nominale, o la somma delle portate nominali, ad esempio in caso di impiego di coppie di nastri di sollevamento, deve essere superiore o uguale alla massa del carico.
- Sia sul gancio della gru che sul carico deve essere presente una superficie di appoggio sufficientemente ampia per il nastro di sollevamento.

#### 4.4.3 Imbracatura del carico

- La temperatura massima d'impiego dei nastri di sollevamento PowerForce è di 60 °C.
- I nastri di sollevamento PowerForce si possono posizionare su bordi di raggio superiore a > 2 mm senza protezione aggiuntiva. A tal fine occorre misurare i raggi con l'ausilio di un calibro per raggi. Deve essere esclusa la possibilità di scivolamento del nastro sul bordo (movimento relativo). Ciò provocherebbe un danneggiamento del nastro con conseguente caduta del carico.
- I nastri di sollevamento PowerForce hanno una dilatazione molto contenuta. La forza agisce istantaneamente e di questo occorre tenere conto nella velocità di sollevamento. In fase di avvicinamento e deposizione del carico occorre procedere in modalità di avanzamento lento.
- Fissare i nastri PowerForce al carico di modo che non possano scivolare né spostarsi durante il sollevamento. Questo in particolare nel caso di superfici lisce / levigate o ruvide e spigolose.
- Per raggi superiori a > 2 mm non occorre utilizzare alcuna protezione aggiuntiva sullo spigolo. Come precedentemente accennato, occorre assicurarsi che il nastro sia fissato in posizione e che pertanto sia

- esclusa la possibilità di scivolamento!
- Il nastro di sollevamento deve essere avvolto intorno al carico dritto e senza torsioni di modo che possa sostenere il carico in tutta la sua larghezza **4**.
  - Non imbracare mai nei punti che presentano cuciture e/o avvolgere il nastro intorno ai punti cuciti.
  - I nastri di sollevamento ad anello continuo PowerForce si possono utilizzare in tiro a cappio soltanto nel caso dei modelli con terminale D1 e D2 (PF D1D2). **23**
  - In caso contrario, il tiro a cappio è vietato. **21**
  - La parte del carico alla quale viene imbracato il nastro di sollevamento PowerForce deve essere in grado di assorbire la forza applicata.
  - Selezionare i punti di presa del carico (ad esempio in caso di traverse) o il gancio dal punto di vista del dimensionamento in modo tale da escludere il rischio di un eventuale danneggiamento delle aole e dei terminali in metallo dei nastri di sollevamento PowerForce. **17** Al riguardo si rimanda anche alle specifiche tecniche riportate nella tabella **v**.

## PERICOLO

### **Pericolo di morte a causa della caduta del carico!**

Pericolo di morte o gravi lesioni personali a causa della caduta dei carichi, qualora vengano utilizzati nastri di sollevamento PowerForce non idonei (vedi i punti da **4**. a **4.4.3.**) !

Pericolo di morte o gravi lesioni personali a causa della caduta dei carichi, qualora vengano utilizzati contemporaneamente più nastri di sollevamento PowerForce di tipo diverso. Utilizzare esclusivamente nastri di sollevamento PowerForce identici.

Pericolo di morte o gravi lesioni personali a causa della caduta dei carichi in caso di inclinazione. In caso di utilizzo di più nastri, utilizzare esclusivamente nastri SpanSet con le stesse caratteristiche di dilatazione e dello stesso tipo.



## 5 Manutenzione

A determinati intervalli è necessario documentare il controllo visivo dei nastri di sollevamento PowerForce. Di norma controllo e documentazione vengono effettuati annualmente. Sulla base di una valutazione dei rischi gli intervalli possono anche variare o essere più brevi.

### 5.1 Pulizia

Per la pulizia dei nastri di sollevamento PowerForce sporche si deve osservare quanto segue:

- pulire esclusivamente con acqua; se necessario, con un detergente delicato.
- Nastri di sollevamento PowerForce deve essere asciugata all'aria prima dell'uso e conservata in locali ben ventilati, senza mezzi ausiliari o luce solare diretta.
- Non usare fonti di calore per asciugarla!

### 5.2 Riparazione

Gli interventi di riparazione possono essere effettuati soltanto dal produttore oppure da personale incaricato da quest'ultimo. I nastri di sollevamento nelle seguenti circostanze devono eventualmente essere riparati:

- l'etichetta è danneggiata e il produttore è noto
- è danneggiato un componente metallico sostituibile.

### 5.3 Smaltimento

Lo smaltimento è il recupero a norma di legge, corretto e professionale o l'eliminazione del nastro di sollevamento PowerForce alla fine del ciclo di vita. Lo smaltimento deve avvenire in conformità con le disposizioni di legge nazionali vigenti nel paese in cui il nastro di sollevamento PowerForce viene smaltito.

Nastro di sollevamento PowerForce: HMPE e PES  
Terminali: metallo


## 6 Stoccaggio

I nastri di sollevamento PowerForce non devono danneggiarsi durante lo stoccaggio.

### Condizioni necessarie per lo stoccaggio:

- Nastro di sollevamento PowerForce pulito ed integro
- Stoccaggio in ambienti asciutti, puliti e ben aerati
- Evitare l'esposizione alla luce solare diretta
- evitare l'esposizione ad agenti chimici

## 7 Formazione e aggiornamenti

 Si raccomandano i corsi di formazione e seminari di aggiornamento di SpanSet per l'istruzione e il perfezionamento dei propri collaboratori. Nel nostro centro di formazione sulla sicurezza teniamo periodici seminari sulle tecniche di imbracatura, di assicurazione dei carichi e di sicurezza contro le cadute. Su richiesta, si organizzano corsi di formazione anche presso la sede del cliente. Per delucidazioni rivolgersi a SpanSet oppure seguire i seminari web su [www.spanset-seminare.de](http://www.spanset-seminare.de)

## Dichiarazione di conformità CE (originale)

ai sensi dell'allegato II parte 1. A della Direttiva Macchine 2006/42/CE

La presente dichiarazione si riferisce solo ai nastri di sollevamento PowerForce nello stato in cui vengono posti in commercio e non tiene conto di parti applicate successivamente e/o interventi eseguiti in un secondo momento dall'utente finale.

<b>Produttore:</b>	SpanSet GmbH & Co. KG, Jülicher Straße 49–51, 52531 Übach-Palenberg
<b>Denominazione:</b>	Nastro di sollevamento PowerForce
<b>Descrizione:</b>	I nastri di sollevamento PowerForce sono accessori di imbracatura da utilizzarsi in operazioni di sollevamento
<b>Tipo:</b>	Nastri di sollevamento: PowerForce 1t; PowerForce 2t; PowerForce 3t PowerForce 1t D1D1; PowerForce 2t D1D1; PowerForce 3t D1D1 PowerForce 1t D1D2; PowerForce 2t D1D2; PowerForce 3t D1D2 PowerForce 2t HD; PowerForce 4t HD; PowerForce 6t HD
<b>N. di serie:</b>	tutti i numeri di serie sono riportati nelle designazioni del tipo
<b>Anno fabbr.:</b>	da agosto 2018

I nastri di sollevamento PowerForce sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti della Direttiva Macchine.

**Norme nazionali e specifiche** EN 1492-1 Brache di tessuto - Sicurezza - Brache di nastro tessuto piatto di fibra chimica per uso generale (2009)

**tecniche applicate:** EN 1677-1 Componenti singoli per imbracature – Sicurezza – parte 1: Componenti singoli fucinati, qualità 8 (2009)


EN 1677-2 Componenti singoli per imbracature – Sicurezza – parte 2: Ganci fucinati con bloccaggio, qualità 8 (2008)

EN 1677-3 Componenti singoli per imbracature – Sicurezza – parte 3: Ganci fucinati autobloccanti, qualità 8 (2008)

EN 1677-4 Componenti singoli per imbracature – Sicurezza – parte 4: Maglie singole, qualità 8 (2009)

Persona autorizzata a redigere la documentazione tecnica:  
SpanSet GmbH & Co. KG

Übach-Palenberg  
26.02.2021

  
Signor Andreas Höltkemeier  
Amministratore delegato

  
Signor Patrick Schulte  
Amministratore delegato



Estimado cliente de SpanSet:

Con la compra de una eslinga de elevación PowerForce, ha elegido un producto de calidad que ofrece una larga vida útil si se utiliza y conserva de forma adecuada. Si desea formular alguna pregunta acerca de las eslingas de elevación de SpanSet, póngase en contacto con su distribuidor especializado de SpanSet o con un técnico de aplicaciones. Encontrará más información sobre nuestros productos de tecnología de elevación, aseguramiento en altura y trincaje y sobre nuestros servicios en nuestra página web:

**[www.spanset.de](http://www.spanset.de)**.

Su grupo empresarial SpanSet

## Índice

- 1 Indicaciones sobre este manual
- 2 Descripción del producto
- 3 Normas de seguridad
- 4 Utilización de las eslingas de elevación PowerForce
- 5 Mantenimiento
- 6 Almacenamiento
- 7 Capacitación
- 8 Declaración de conformidad CE



## 1 Indicaciones sobre este manual

### 1.1 Finalidad

Este manual contiene información para el uso seguro de las eslingas de elevación PowerForce, tal y como se detalla en la Declaración de Conformidad CE (consulte la Declaración de Conformidad CE, página 15). Por dicho motivo:

- lea detenida e íntegramente dicha información antes del primer uso **24**,
- tenga en cuenta la información durante su uso y
- conserve el manual en un lugar accesible y cercano al producto.

**Si no se tienen en cuenta las advertencias de peligro y manipulación, pueden producirse accidentes con posteriores lesiones personales y daños materiales.**

## 1.2 Grupos destinatarios

Este manual está dirigido a mozos/as de carga y personas competentes. El mozo/la moza de carga es una persona con la formación profesional, la capacitación (ver Capacitación, página 14) y la experiencia profesional adecuadas. Esta calificación le permitirá identificar los riesgos y evitar los peligros que puedan surgir con el uso de las eslingas de elevación PowerForce. Las personas competentes pueden, entre otras cosas, evaluar la idoneidad de las eslingas de elevación PowerForce y realizar inspecciones visuales.

## 1.3 Pictogramas



Identificación del idioma: Español



Lectura obligatoria: Respetar las advertencias y las instrucciones de seguridad



Advertencia: Precaución y atención especial



Señal de prohibición



Información sobre el manejo

## 1.4 Disponibilidad

Este manual debe conservarse cerca del producto y estar a disposición del usuario en cualquier momento. Conserve el manual durante toda la vida útil de las eslingas de elevación PowerForce y entréguelo junto con la eslinga de elevación PowerForce correspondiente al nuevo propietario/a o usuario/a.

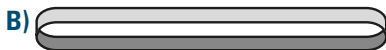
## 2 Descripción del producto

Las eslingas de elevación PowerForce son medios de sujeción textiles de una capa conforme a la norma DIN EN 1492-1 fabricadas de poliéster (PES) y polietileno de alto peso molecular y alta capacidad de carga (HMPE).

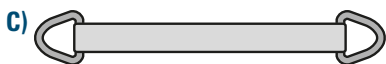
Las eslingas de elevación están disponibles en las siguientes variantes:



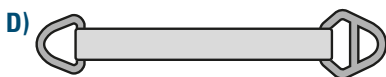
– Eslinga de elevación con ojales de una capa con refuerzo en las trabillas (POWERFORCE HA) abrev.: **PF HA**



– Eslinga de elevación sinfín de una capa (POWERFORCE HD) abrev.: **PF HD**



– Eslinga de elevación con ojales y herrajes, estribo D1 (POWERFORCE D1D1) abrev.: **PF D1D1**



– Eslinga de elevación con ojales y herrajes atravesables, estribo D1 y D2 (POWERFORCE D1D2) abrev.: **PF D1D2**

En el punto **4.1 Datos técnicos** de este manual de instrucciones encontrará información más detallada sobre las eslingas de elevación.

## 2.1 Identificación

Cada eslinga de elevación PowerForce está claramente identificada con una etiqueta cosida **IV** (ver cubierta) y la respectiva documentación adjunta. Esto permite identificar claramente cada eslinga de elevación PowerForce. Adicionalmente, la identificación que figura en la etiqueta incluye indicaciones importantes sobre su aplicación.



**¡Atención!** La etiqueta **A** representada en la cubierta es válida **exclusivamente** para el modelo de eslinga de elevación PowerForce en combinación con el estribo D1 y el estribo atravesable D2 (PF D1D2).

La etiqueta **B** es válida para el resto de modelos (PF HA, PF D1D1 y PF HD).

- a. Capacidad de carga nominal (WLL, límite de carga de trabajo)
- b. Material
- c. Normativa aplicada
- d. Fabricante
- e. Longitud útil de la eslinga de elevación
- f. Número de artículo
- g. Denominación
- h. Año de fabricación
- i. Código de trazabilidad
- j. Marcado CE
- k. Límite de carga de trabajo según el tipo de anclaje



### **3 Normas de seguridad**

#### **3.1 Identificación de los riesgos de lesiones**



Indica una situación peligrosa inminente que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.

#### **3.2 Indicaciones de seguridad de carácter general**

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones al manejar las eslingas de elevación PowerForce:

- En primer lugar, compruebe la exactitud y la integridad del volumen de suministro.
- Este manual de instrucciones es válido exclusivamente para las eslingas de elevación con ojales y sinfín PowerForce de una capa incluyendo los herrajes unidos firmemente. No está permitido adoptar ni aplicar la información procedente de otros manuales a las eslingas de elevación PowerForce.
- Utilice únicamente eslingas de elevación PowerForce que no estén dañadas y que se encuentren en el estado original.
- Determine el peso, la geometría, el acabado superficial y las pecu-

- liaridades constructivas de la carga **antes** de utilizar las eslingas de elevación PowerForce, y seleccione la eslinga de elevación y el tipo de anclaje en función de estos criterios (ver **4. Utilización**).
- Antes de cada uso, tenga en cuenta la información y las indicaciones que figuran en la etiqueta cosida, especialmente la información referente a los tipos de anclaje autorizados y la capacidad de carga correspondiente.
  - Planifique detenidamente los procesos de anclaje, elevación y colocación de la carga antes del inicio del proceso de elevación teniendo en cuenta las condiciones del entorno (p. ej., circunstancias locales e influencias externas) para evitar daños materiales y personales.
  - Asegúrese de que ninguna persona se encuentra en la zona de elevación de la carga (zona de peligro). ¡No permita que nadie se sitúe debajo de la carga suspendida!
  - Los datos que figuran en la etiqueta cosida a la eslinga de elevación PowerForce ofrecen información sobre el manejo autorizado y seguro de los medios de sujeción. En caso de que la etiqueta falte o sea ilegible, no siga utilizando las eslingas de elevación PowerForce y deséchelas.
  - Antes de iniciar el proceso de elevación y someter la eslinga de elevación a tensión, asegúrese de retirar las manos y cualquier otra parte del cuerpo de los medios de sujeción para evitar sufrir lesiones.
  - Utilice las eslingas de elevación PowerForce de tal forma que estas puedan desmontarse después del proceso de elevación sin sufrir daños ni poner en peligro al usuario.
  - Utilice vestimenta de protección adecuada para todos los trabajos (p. ej., calzado de seguridad, guantes de protección).

### 3.3 Prescripciones y normas válidas

- DIN EN 1492-1<sup>1</sup> Parte 1: Eslingas de cintas tejidas planas, fabricadas con fibras químicas para uso general; versión en alemán  
EN 1492-1:2000+A1:2008

---

1 Conforme a



- BGI 556 Carta de instrucciones de seguridad para personas encargadas de la suspensión de la carga
- Información DGUV 209-061 / BGI 873 - Uso de eslingas planas y eslingas redondas fabricadas de fibras químicas
- Regla DGUV 100-500- Capítulo 2.8 Utilización de dispositivos de suspensión de cargas en aparatos de elevación

Le informamos expresamente de que pueden existir normas de seguridad especiales para determinados ámbitos nacionales y campos de aplicación que deberán ser aplicadas en su caso. En este sentido, tenga en cuenta también las normas regionales de protección laboral para el empleo de medios de sujeción textiles como, p.ej., las reglas de las asociaciones profesionales de Alemania.

### 3.4 Uso previsto

- Las eslingas de elevación PowerForce solamente están destinadas para el uso profesional. Queda prohibido su uso para fines particulares.
- Las eslingas de elevación PowerForce son medios de sujeción que deben utilizarse exclusivamente en los procesos de elevación<sup>1</sup>. Para llevar a cabo operaciones de elevación, las eslingas de elevación PowerForce deben unirse a un equipo de elevación, como una grúa y, a su vez, a la carga. La operación de elevación se lleva a cabo con el correspondiente equipo de elevación.
- Las eslingas de elevación PowerForce deben utilizarse únicamente en el estado en el que se comercializaron. No está permitido realizar modificaciones en las eslingas de elevación PowerForce.

### 3.5 Usos no permitidos



En la página desplegable de la cubierta encontrará gráficos de ayuda sobre los siguientes puntos:

#### 1 Elevar o bajar personas y animales

---

<sup>1</sup> Durante las operaciones de elevación, las cargas se elevan o bajan con un cambio de nivel. En el caso de las eslingas de elevación PowerForce, el cambio de nivel solamente se efectuará verticalmente.

- 2 Exceso de carga por superar la capacidad máxima
- 3 Hacer nudos
- 4 Girar al enganchar
- 5 Uso de eslingas de elevación desgastadas o dañadas
- 6 Inclinación  $\beta$  superior a  $60^\circ$
- 7 No utilice dos eslingas plana PowerForce en el pasillo de suspensión.
- 8 No coloque nunca simplemente eslinga plana PowerForce sobre el gancho de la grúa (pasillo de suspensión).
- 9 Aplastar o apilar las eslingas de elevación PowerForce
- 10 Sujetar o tirar sobre bordes afilados (un borde es afilado si el radio  $r$  del borde es menor o igual que el grosor  $d$  de la eslinga de elevación SpanSet). Tenga en cuenta también la información contenida en el punto **4.4.3** Enganche de la carga
- 11 Colocar las eslingas de elevación PowerForce en la punta de un gancho de carga
- 12 Depositar la carga sobre las eslingas de elevación PowerForce
- 13 Suspensión accidental al usar ganchos inadecuados
- 14 Enganchar la carga a zonas redondeadas
- 15 Uso con ácidos y/o soluciones alcalinas
- 16 Balanceo o rotación de la carga
- 17 El ángulo de apertura no debe ser superior a  $20^\circ$
- 18 Uso en entornos potencialmente explosivos
- 19 Prolongación mediante el enganche de las eslingas de elevación
- 20 Prolongación mediante el entrelazado de las eslingas de elevación
- 21 Amarre sin los herrajes adecuados (p. ej., estribo D)
- 22 Carga permanente

## Las eslingas de elevación PowerForce no deben usarse en los siguientes casos:

- si la etiqueta falta **IV**, está dañada o es ilegible (ver la cubierta)
- si el tejido ha estado en contacto con ácidos o lejías
- si el tejido ha sufrido daños debido a la acción térmica (p. ej., cordones de soldadura o superficies de contacto calientes)
- si la costura portante está dañada

## 3.6 Riesgos residuales

### PELIGRO

#### ¡Peligro de muerte debido a la caída de la carga!

Las personas pueden sufrir lesiones graves o incluso mortales debido a la caída de las cargas cuando las eslingas de elevación PowerForce se utilizan de forma no autorizada. Utilice las eslingas de elevación PowerForce exclusivamente conforme a lo prescrito y tenga en cuenta las normas de seguridad (ver los puntos **3.** hasta **3.5**).

## 3.7 Obligaciones del operario

El operario de las eslingas de elevación PowerForce deberá asumir, como mínimo, las siguientes obligaciones:

- Asegurarse de que se aplican las normas de seguridad y las medidas recomendadas en este manual **2**
- Identificar y cumplir con todas las medidas de seguridad laboral
- Definir los intervalos de inspección y mantenimiento
- Formar y capacitar a los grupos destinatarios (ver **1.2 Grupos destinatarios**)
- Asegurarse de que nadie permanezca debajo de la carga suspendida
- Mantener alejadas de la zona de trabajo a las personas que no participen directamente en las operaciones de elevación

## 4 Utilización de las eslingas de elevación PowerForce

Personas autorizadas: Mozos/mozas de carga, personas instruidas, calificadas y capacitadas.

### **V** 4.1 Datos técnicos

Peso de la cinta de correa: De aprox. 0,10 kg a aprox. 0,25 kg por metro

Condiciones ambientales: De -40°C a +60°C

- Eslingas de elevación de HMPE/PES, identificación con sello/etiqueta blanca
- A: WLL permitido en el tipo de anclaje simple directo
- B: Nombre del producto/tipo

C:	Longitud útil
D:	Codificación de color del ojal, estribo o bordado en color
E:	Material

Para más información sobre los datos técnicos, consulte la tabla **VI**.

## 4.2 Antes del primer uso

- Documente la puesta en marcha de las eslingas de elevación PowerForce con un triángulo y la fecha de la siguiente prueba con un círculo en la etiqueta adicional **VII**.
- Verificar si la entrega está completa. El volumen de suministro incluye, entre otras cosas, las «Instrucciones de servicio originales», además de la Declaración de Conformidad y el Marcado CE en el producto.
- Realizar una inspección visual para descartar daños.







## 4.3 Antes de cada uso

- Ver también el punto **3.4** Obligaciones del operario.
- Inspección visual para descartar daños: no utilice las eslingas de elevación PowerForce dañadas. Las eslingas de elevación dañadas pueden repararse bajo determinadas circunstancias. Las eslingas de elevación PowerForce que no puedan repararse no se deben utilizar y se deben desechar de inmediato.
- Inspección visual para descartar restos de suciedad: Limpie las eslingas de elevación PowerForce sucias (ver 5.1. Limpieza).
- Secar las eslingas de elevación PowerForce húmedas o mojadas a temperatura ambiente en un espacio ventilado antes de su uso (ver 5.1 Limpieza).
- Si es necesario, verificar la combinación con herrajes sueltos (por ejemplo, argollas) con relación a los requisitos nacionales y armonizados de protección laboral.


## 4.4 Uso

### 4.4.1 Selección de eslingas de elevación PowerForce adecuadas

La selección se basa en los siguientes criterios:

- Peso de la carga: determinar el peso.
- Centro de gravedad de la carga: consultar el baricentro en la documentación de diseño o calcularlo.
- En caso de desconocimiento del centro de gravedad, realizar una prueba.
- Longitud y ángulo de inclinación: determinar colocando en perpendicular el gancho de la grúa sobre el centro de gravedad de la carga.
- Utilizar un travesaño, si las eslingas de elevación PowerForce se usan por pares. De esta forma se distribuye la carga de manera uniforme sobre los ramales  (ver cubierta).
- Determinar el tipo de anclaje    (ver cubierta):
- el tipo de anclaje influye en la capacidad de carga nominal. El factor de anclaje de carga (M) representa la variación de la capacidad. La capacidad nominal se indica en el tipo de anclaje «simple directo». Los factores de carga (M) para los tipos de anclajes restantes se pueden encontrar, entre otros, en este manual   (ver cubierta).
- Tener en cuenta la geometría (simetría) y la textura de la superficie de la carga.


   Tipos de anclajes para las eslingas de elevación PowerForce:

 Tipos de anclajes al usar las eslingas de elevación PowerForce individuales:

1. directo
2. amarre sencillo

 **ATENCIÓN: permitido únicamente con PowerForce D1D2.**

3. transferencia simple sin ángulo de inclinación, transferencia simple con ángulo de inclinación

 Tipos de anclaje habituales para el uso de eslingas de elevación de SpanSet por pares:

1. directo y con amarre 0-45°



**ATENCIÓN: amarre permitido únicamente con PowerForce D1D2.**

2. directo y con amarre 45-60°



**ATENCIÓN: amarre permitido únicamente con PowerForce D1D2.**

#### **4.4.2 Determinación de la capacidad de carga nominal**

La capacidad de carga nominal se ve influenciada por el tipo de anclaje y el ángulo de inclinación (ver selección de eslingas de elevación PowerForce, **I** **II** **III** y **4.4.1**).

- La capacidad de carga nominal o la suma de las capacidades de carga nominal, como en caso de uso de las eslingas de elevación por pares, debe ser mayor o igual que la masa de la carga.
- Tanto en el gancho de la grúa como en la carga debe haber un apoyo lo suficientemente ancho para la cinta de elevación.

#### **4.4.3 Enganche de la carga**

- La temperatura de servicio máxima de las eslingas de elevación PowerForce es de 60°C.
- Las eslingas de elevación PowerForce pueden colocarse sobre radios de cantos > 2 mm sin protección adicional. Para ello, debe medir los radios con una plantilla de radios. Debe evitarse el deslizamiento sobre el canto (movimiento relativo). Como consecuencia de ello, la eslinga de elevación quedaría dañada, lo cual provocaría la caída de la carga.
- Las eslingas de elevación PowerForce poseen un estiramiento muy bajo. La aplicación de la fuerza se produce de forma directa, lo cual debe tenerse en cuenta con relación a la velocidad de elevación. Para iniciar y detener la carga, use una elevación sutil/lenta.
- Las eslingas de elevación PowerForce deben engancharse a la carga de tal forma que esta no se deslice ni se suelte durante la operación de elevación. Esto es válido especialmente en caso de superficies lisas/pulidas, así como rugosas y afiladas.
- Si el radio es > 2 mm, no es necesario utilizar un protector de perfiles. Tal y como se ha mencionado anteriormente, es imprescindible

asegurarse de que la cinta está fijada en su posición y que queda excluido cualquier deslizamiento sobre el canto.

- La eslinga de elevación debe quedar colocada sobre la carga sin torsiones, de tal forma que soporte la carga con toda su anchura **4**.
- No realizar el enganche nunca en la zona de las costuras ni reorientar la cinta en dicha zona.
- Las eslingas de elevación con ojales y sinfín PowerForce deben utilizarse únicamente con amarres, siempre que se trate de las variantes con estribo D1 y D2 (PF D1D2). **23**
- De lo contrario, no está permitido utilizar amarres. **21**
- La parte de la carga donde está anclada la eslinga de elevación PowerForce debe ser capaz de absorber la fuerza transferida.
- Seleccione los puntos que absorben la carga (p. ej., en caso de travesaños) o el gancho de la grúa en función de su dimensionamiento, de tal forma que quede excluido cualquier daño de los ojales y los estribos de las cintas de elevación PowerForce. **17** Consulte al respecto los datos técnicos que figuran en la tabla **v**.



## PELIGRO

### **¡Peligro de muerte debido a la caída de la carga!**

Peligro de sufrir lesiones graves o incluso mortales debido a la caída de la carga si se seleccionan eslingas de elevación PowerForce inadecuadas o se utilizan de forma incorrecta (ver puntos **4**. hasta **4.4.3**). .

Peligro de sufrir lesiones graves o incluso mortales debido a la caída de la carga si se utilizan simultáneamente varias eslingas de elevación PowerForce diferentes. Utilice exclusivamente eslingas de elevación PowerForce idénticas.

Peligro de sufrir lesiones graves o incluso mortales debido a la caída de la carga por encontrarse en una posición inclinada. En caso de uso de varias cintas, utilice exclusivamente eslingas de elevación de SpanSet con el mismo grado de estiramiento y de la misma categoría.

## 5 Mantenimiento

La inspección visual de las eslingas de elevación PowerForce debe documentarse en intervalos definidos. Por lo general, las pruebas y la documentación se llevan a cabo anualmente. En base a una evaluación de riesgos, también son posibles intervalos de desviación menores.

### 5.1 Limpieza

Durante la limpieza las eslingas de elevación PowerForce sucias de debe observar lo siguiente:

- Limpieza exclusivamente con agua, si fuera necesario combinada con detergente suave.
- Mantener las eslingas de elevación PowerForce antes del siguiente uso y almacenar en espacios con buena ventilación, sin medios auxiliares y radiación solar directa, secar al aire.
- No utilizar fuentes de calor para el secado

### 5.2 Reparación

Las reparaciones solo pueden ser realizadas por el fabricante o por una persona designada por él. En caso necesario, es posible someter las eslingas de elevación a reparaciones bajo los siguientes requisitos:

- La etiqueta está dañada y se conoce el fabricante.
- Hay un herraje reemplazable dañado.

### 5.3 Eliminación

La eliminación consiste en reutilizar o desechar la eslinga de elevación PowerForce al final de su vida útil de conformidad con las leyes, las circunstancias y de manera correcta. La eliminación debe realizarse de conformidad con la legislación nacional aplicable en el país donde se desecha la eslinga de elevación PowerForce.

Eslinga de elevación PowerForce: HMPE y PES

Herrajes: metal




## 6 Almacenamiento

Evite que las eslingas de elevación PowerForce sufran daños durante su almacenamiento.

### Requisitos para el almacenamiento:

- La eslinga de elevación PowerForce debe estar limpia y no presentar daños.
- Los lugares de almacenamiento deben estar secos, limpios y bien ventilados.
- Evitar la luz solar directa.
- Están prohibidas las influencias químicas.



## 7 Capacitación

Aproveche de las formaciones y cursos de SpanSet para la formación y perfeccionamiento de sus empleados. Ofrecemos regularmente seminarios en nuestro centro de formación en seguridad en las áreas de técnicas de anclaje, trincaje y aseguramiento en altura. También ofrecemos formación in situ. Consúltenos o visite nuestra página web para acceder a nuestros seminarios: [www.spanset-seminare](http://www.spanset-seminare).

## Declaración de conformidad CE (original)

según el anexo II, parte 1. A de la Directiva de máquinas 2006/42/CE

Esta declaración se refiere únicamente a las eslingas de elevación PowerForce en el estado en el que se comercializaron, sin perjuicio de las piezas instaladas posteriormente y/o de las intervenciones realizadas posteriormente por el usuario final.

<b>Fabricante:</b>	SpanSet GmbH & Co. KG, Jülicher Straße 49–51, 52531 Übach-Palenberg	
<b>Denominación:</b>	Eslinga de elevación PowerForce	
<b>Descripción:</b>	Las eslingas de elevación PowerForce son medios de sujeción para su uso en los procesos de elevación.	
<b>Tipo:</b>	eslingas de elevación      PowerForce 1t; PowerForce 2t; PowerForce 3t PowerForce 1t D1D1; PowerForce 2t D1D1; PowerForce 3t D1D1 PowerForce 1t D1D2; PowerForce 2t D1D2; PowerForce 3t D1D2 PowerForce 2t HD; PowerForce 4t HD; PowerForce 6t HD	
<b>N.º de serie:</b>	todos los números de serie constan en las denominaciones de tipos	
<b>Año de fabricación:</b>	a partir de agosto de 2018	
	Las eslingas de elevación PowerForce cumplen todas las disposiciones pertinentes de la Directiva de máquinas.	
<b>Normas y especificaciones técnicas nacionales aplicadas:</b>	EN 1492-1 Eslingas textiles – Seguridad – Eslingas de cintas tejidas planas, fabricadas con fibras químicas para uso general (2009) EN 1677-1 Accesorios para eslingas – Seguridad – Parte 1: Accesorios de acero forjado, clase 8 (2009) EN 1677-2 Accesorios para eslingas – Seguridad – Parte 2: Ganchos de elevación de acero forjado con lengüeta de seguridad, clase 8 (2008) EN 1677-3 Accesorios para eslingas – Seguridad – Parte 3: Ganchos autoblocantes de acero forjado, clase 8 (2008) EN 1677-4 Accesorios para eslingas – Seguridad – Parte 4: Eslabones, clase 8 (2009)	
	Aponderado para la compilación de la documentación técnica: SpanSet GmbH & Co. KG	
Übach-Palenberg 26.02.2021	 Andreas Höltkemeier Gerente	 Patrick Schulte Gerente