

Hochleistungs-
Hubseile
für hochanspruchsvolle
Umgebungen

HOISTING
ROPES





Inhaltsverzeichnis

ArcelorMittal 4

Eigenschaften der Seile 10

Leitfaden der Anwendungen 12

Hubseile 16

Technische Informationen 57

Drehungsfreiheit 58

Kunststoffeinlage 60

Verdichtung 60

Quetschfestigkeit 60

Kreuz- oder Gleichschlag 61

Gewebe zwischen den Innenlitzen 61

Schmierung und Beschichtungen 62

Nuteigenschaften 63

Ablenkwinkel 64

Empfehlungen 64

Maßkontrolle 66

Prüfmittel 67

Biegefestigkeit 69

Pseudostatische Eigenschaften 70

Weltweite Präsenz 71

HDHP 6

6 Außenlitzen, Stahl- oder Gewebekern



S16

HP8P

8 Außenlitzen, Kunststoffeinlage



S22

Complast 9

9 Verdichtete Außenlitzen, Kunststoffeinlage



S28

Integral 8

8 Außenlitzen, Parallelschlag



S34

NRHD 24/ NRHD 24 C

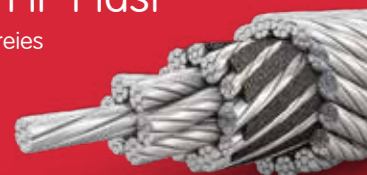
Drehungsfreies Hubseil



S40

Notor HP/ Notor HP Plast

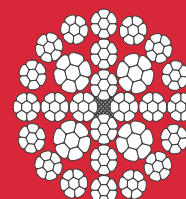
Drehungsfreies Hubseil



S46

SKY 37

Drehungsfreies Hubseil



S54

Neu

Wirksamkeit im Einklang mit Produktivität

ArcelorMittal ROPES ist Teil von ArcelorMittal, einem der weltweit führenden Stahlkonzerne, und bietet Stahlseile in Premiumqualität für Seilbahn-, Bergbau-, Hebe- und Offshore-Verankerungsanwendungen an.

Weltweit für die Qualität seiner korrosionsbeständigen Produkte bekannt, produziert und liefert ArcelorMittal Stahlseile, die in technischer Hinsicht zu den fortschrittlichsten der Welt zählen.

Da bei Planung, Entwicklung und Herstellung stets Widerstandsfähigkeit, Flexibilität und Langlebigkeit im Mittelpunkt stehen, können Stahlseile von ArcelorMittal ROPES auch unter härtesten Bedingungen für lange Zeit zuverlässig und sicher eingesetzt werden.

ArcelorMittal ROPES ist für seine Stahlseil-Lösungen im Seilbahn-, Bergbau-, Hebe- und Offshore-Verankerungssektor anerkannt.

Dies sind unsere vier Hauptmärkte:

HOISTING
ROPES



MINING
ROPES



ROPEWAY
ROPES



MOORING
ROPES





„Unser auf vertikaler Integration fußendes Unternehmensmodell sorgt dafür, dass wir die Quellen unserer Werkstoffe wirksam nach- und zurückverfolgen können, was die Qualitätskontrollen verbessert und die Kosten senkt.“

Morten Breddam
Business Line Manager, ArcelorMittal ROPES



Vertikale Integration: garantierte Qualität

Von der Erzgewinnung und Stahlerzeugung über die Verarbeitung der Walzdrähte und das Drahtziehen bis hin zur Herstellung der Seile liegt die gesamte Produktionskette in der Hand von ArcelorMittal.

Mit unserem "100 % Integration" Unternehmensmodells haben wir die Qualität unserer Rohstoffe ganz unter unserer Kontrolle, was für zuverlässige Produktionsverfahren und -prozesse sorgt und zu Zeit- und Ressourceneinsparungen führt.

Zusammen mit unserem Fachwissen als Global Player gewährleistet diese Strategie unseren Kunden hervorragende Vorteile.

Noch nie dagewesene Leistungsebenen

Durch seine Zusammenarbeit mit allen Einheiten von ArcelorMittal profitiert ArcelorMittal ROPES von den internationalen Forschungs- und Entwicklungsressourcen des Konzerns.

Innovation und nachhaltige Entwicklung sind ohne Forschung und Entwicklung undenkbar, weshalb sie eine wesentliche Rolle bei der fortlaufenden Erneuerung unserer Produktpalette spielen. Unser Netzwerk mit 1400 vollzeitbeschäftigten Forschern in 13 Forschungszentren erstreckt sich über alle fünf Kontinente.

Durch Nähe zum Kunden seinem Bedarf optimal gerecht werden

Mit gesteigertem Fokus auf Neuprodukt-Entwicklung, Innovation und Optimierung begleiten unsere Produktions- und Qualitätskontrollteams die Kunden, um ihnen leistungsfähige, ihre Erwartungen erfüllende Lösungen bereitzustellen. ArcelorMittal ROPES ist der richtige strategische Partner für Sie. Wir bieten weit mehr als hochwertige Stahlseile zu konkurrenzfähigen Preisen. Durch die Nähe zu unseren Kunden wollen wir ihre technischen Anforderungen schnell, wirksam und sicher erfüllen. Ihr Erfolg ist unser Erfolg.



*„Unsere Stahlseile
sollen überall
auf der Welt die
Erwartungen
unserer Kunden
weit übertreffen.“*

Lorenzo Lasagna
Senior Sales Manager, ArcelorMittal ROPES

Der Eiffelturm ist nach seinem Erbauer, dem Ingenieur Gustave Eiffel benannt. Er wurde von 1887 bis 1889 errichtet, um den Eingang zur Weltausstellung von 1889 zu markieren. Er sollte ursprünglich nicht auf Dauer bleiben.

Stattdessen ist der Eiffelturm zum Pariser Symbol geworden, und eines der bekanntesten Bauwerke der Welt, das jedes Jahr mehr als 7 Millionen Besucher anzieht.

**Der Eiffelturm ist seit
20 Jahren mit unseren
Seilen ausgerüstet.**

Unübertroffene technische Erfahrung

1906 gegründet, stützt sich unser Produktionsstandort somit auf mehr als ein Jahrhundert Erfahrung, wenn wir unseren Kunden komplette Fertigungslösungen mit hohem Mehrwert anbieten.

Unsere Stahlseile sollen überall auf der Welt die Erwartungen unserer Kunden weit übertreffen.

Das eigentliche Markenzeichen von ArcelorMittal ROPES ist herausragendes Engineering. Unsere Qualitätsverpflichtung und unsere Einhaltung strengster Normen für die Produktleistung basiert auf unserem fortlaufenden Verbesserungsprozess.

ArcelorMittal ROPES betreibt ein internes, DNV-zertifiziertes Qualitätssicherungssystem gemäß ISO 9001.

Das Sicherheitsmanagement unseres fortlaufenden Verbesserungsprozesses ist gemäß ISO 45001 zertifiziert. Auf Grundlage dieses Engagements kann unser Standort eine Umgebung zur Prozesskontrolle umsetzen und dadurch weltweit anerkannte Stahlseile produzieren.

Totale Rückverfolgbarkeit bei jedem Schritt

Qualitätsverbesserung und Mehrwert

Unser auf vertikaler Integration fußendes Wirtschaftsmodell sorgt dafür, dass wir die Quellen unserer Werkstoffe wirksam nach- und zurückverfolgen können, was die Qualitätskontrollen verbessert und die Kosten senkt.

Von der Rohstoffbeschaffung bis zur Fertigung der Walzdrähte, vom Ziehen der Stahlstränge bis zur Fertigung unserer Seile garantieren wir vollkommene Rückverfolgbarkeit bei jedem Prozessschritt.



Mit unserer Hilfe übertreffen sich unsere Kunden selbst

Unsere Teams mit über 300 Fachleuten in Bourg-en-Bresse, Frankreich, setzen unermüdlich alles daran, unseren Ruf als international führendes Unternehmen im Engineering von Spitzenqualitäts-Stahlseilen zu stärken.

Wir begnügen uns nicht allein mit der Herstellung von Stahlseilen, sondern wollen unseren Kunden an der Seite stehen, damit sie ihre Projekte schnell, wirksam und sicher umsetzen können. Deshalb arbeiten wir eng mit ihnen zusammen, um optimierte Lösungen zu erkennen, zu entwickeln und ihnen zu liefern.



Warum ArcelorMittal ROPES wählen?



Herausragendes
Engineering



Innovation



Permanente Investition
in Innovation und
Produktentwicklung



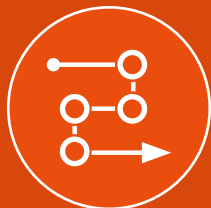
Komplettlösungen



Über 100 Jahre
Erfahrung



Weltweite Lieferungen



Vertikal integriertes
Unternehmensmodell



Vollkommene
Rückverfolgbarkeit
der Werkstoffe



Ihr strategischer
Fachpartner



Fortlaufender
Kundensupport

Technische Expertise und langfristiger Support

ArcelorMittal ROPES bietet allen neuen und existierenden Kunden ein vollumfängliches Support-Netzwerk.

Wir können Ihnen helfen bei:



Die Auswirkungen unserer Aktivitäten auf die Umwelt verbessern

Wir sind uns bewusst, wie wichtig nachhaltige Entwicklung ist. Deshalb sind wir ständig bestrebt, den CO₂-Fußabdruck unserer Aktivitäten zu verbessern.

Deshalb verpflichten wir uns dazu:

- Gesetze, Vorschriften und gute Umweltpraktiken einzuhalten und wenn möglich über sie hinauszugehen.
- Ziele für Umweltverbesserungen zu stecken.
- Umweltfragen in unsere Entscheidungsprozesse mit einzubinden.
- Unsere Beziehungen mit Lieferanten und Subunternehmern auszubauen, um alle unsere Umweltverpflichtungen zu verstehen und zu erkennen.
- Unsere Mitarbeiter so zu schulen, dass sie ihre Tätigkeiten umweltbewusst ausüben können.
- Unsere Umweltleistungen und -erfolge bei Kunden, Mitarbeitern, Lieferanten, Subunternehmern und in der Öffentlichkeit in den Vordergrund stellen.

Wir befürworten eine effiziente Ressourcennutzung, indem wir:

- Unsere Mitarbeiter über eine verantwortungsbewusste Nutzung von Energie und anderen Versorgungsleistungen beraten.
- Abfallvermeidung, Recycling und Nutzung von Nebenprodukten fördern.
- Eine sinnvolle Nutzung von Ressourcen, Energie und Kraftstoff bei allen unseren Fertigungs-, Umwandlungs-, Handels- und Vertriebsprozessen fördern.

Wir arbeiten eng zusammen mit:

- Den Behörden und Gemeinden an unseren Standorten.
- Der Regierung, den Aufsichtsbehörden und allen anderen Stakeholdern, die eine Vision der seriösen und verantwortungsvollen Partnerschaft mit uns teilen.

Eigenschaften der Seile

Jedes Extremsituation erfordert ein Seil mit besonderen Leistungen und Eigenschaften. Diese Anforderungen werden durch die physische Umgebung und die Nutzungsart bestimmt.

Jedes Seil wird von uns so entworfen, dass es unter allen möglicherweise eintretenden Bedingungen effektiv, nachhaltig und sicher funktioniert. Die Herstellung hochwertiger Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Für unsere Seile werden modernste Technologien und Werkstoffe der neuesten Generation eingesetzt, damit sie Ihren besonderen Anforderungen gerecht werden.

Unsere Verpflichtung im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Wohlergehen

„Jeder Mensch hat ein Recht auf Gesundheit und Sicherheit. Jede und Jeder ist dafür verantwortlich, diese Regel zu Hause wie bei der Arbeit anzuwenden.

Geschäftsführer, Bediener, Büroangestellte, Subunternehmer – wir müssen alle davon überzeugt sein, dass die „Journey to Zero“ Kampagne ein realistisches Ziel vor Augen hat, und uns in Gesundheits- und Sicherheitsfragen verantwortlich zeigen.“

Lakshmi Mittal
Leitender Geschäftsführer von ArcelorMittal

Gesundheit, Sicherheit und Wohlergehen aller unserer Mitarbeiter und Subunternehmer sind uns ein wesentliches Anliegen.

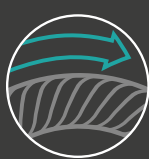
„Journey to Zero“ heißt die aktuelle ArcelorMittal-Kampagne zum Erreichen des null Unfälle und null Verletzungen Ziels.

Täglich arbeiten wir unter gefährlichen Bedingungen, in denen Unfälle stets möglich sind. Mit unserer „Journey to Zero“ Kampagne zur Reduzierung von Arbeitsunfällen, Verletzungen und arbeitsbedingten Gesundheitsproblemen, stellen wir uns der Herausforderung, der leistungsfähigste Stahlseilhersteller der Welt im Hinblick auf die Sicherheit zu werden.



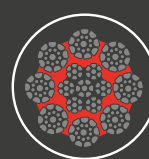
Schmierung

Verlängert die Lebensdauer und erhöht die Leistungen des Seils.



Biege- festigkeit

Seile auf Festigkeit gegen Dauerbiegen unter Last ausgelegt.



Kunststoff- einlage

Kunststoffeinlage des Kerns zum Verringern von Reibung.



Verdichtung

Glatte Außenoberfläche mit höherer Festigkeit und geringerem Verschleiß.



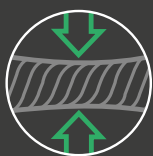
Drehungs- freiheit

Verdreh- und Drehfestigkeit unter Last.



Hohe Bruchfestigkeit

Seile mit hoher Bruchkraft.



Quetsch- festigkeit

Seile auf Festigkeit gegen Quetschwirkungen ausgelegt.

Leitfaden der Anwendungen

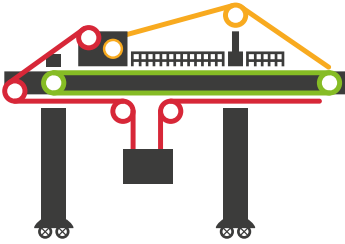
Welches Seil für welche Anwendung?

Unsere Stahlseile sind weitverbreitet in Anschlag-, Absenk- und Hebeanwendungen.

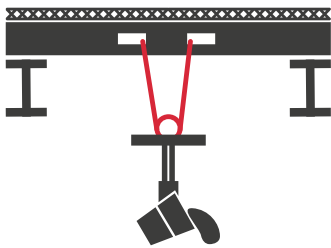
Bei der Auswahl eines Seiles müssen mehrere Faktoren berücksichtigt werden. Es kommt darauf an, welche Anforderungen Sie an Kraft, Biege- und Abriebfestigkeit, Quetschfestigkeit und Drehfestigkeit stellen sowie welche Betriebsbedingungen und physischen Umgebungen vorliegen. Die von Ihnen eingesetzte Ausrüstungsart spielt natürlich auch eine wesentliche Rolle.

Alle unsere Seile werden mit einem besonderen Augenmerk auf Sicherheit, Festigkeit und Langlebigkeit entworfen. Die Wahl des richtigen Seiles für Ihre Anwendung optimiert Ihre betrieblichen Leistungen und Ihre Produktivität.

Containerbrücke

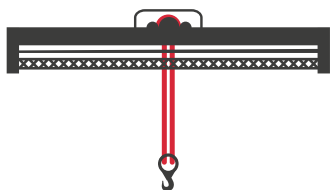


Seil Anwendung	HDHP6	HP8P	Complast 9	Integral 8	NRHD 24 NRHD 24 C	Notor HP
Haupthub	●	●	●			
Laufkatze	●	●	●			
Ausleger- anhebung		●	●	●		
	SEITE 16	SEITE 22	SEITE 28	SEITE 34		



Stahlwerk-/Papierfabrikkran

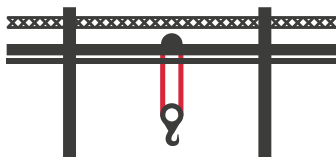
Seil Anwendung	HDHP6	HP8P	Complast 9	Integral 8	NRHD 24 NRHD 24 C	Notor HP
Haupthub	●	●	●			
Intensiver Hub		●	●			
	SEITE 16	SEITE 22	SEITE 28			



Laufkran

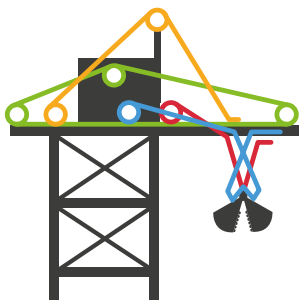
✗ Nur mit Kunststoffeinkle

Seil Anwendung	HDHP6	HP8P	Complast 9	Integral 8	NRHD 24 NRHD 24 C	Notor HP
Große Hubhöhe					✗	✗
Hub	●	●	●			
	SEITE 16	SEITE 22	SEITE 28		SEITE 40	SEITE 46



Portalkran

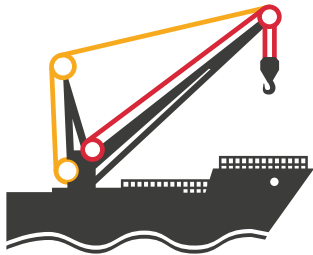
Seil Anwendung	HDHP6	HP8P	Complast 9	Integral 8	NRHD 24 NRHD 24 C	Notor HP
Haupthub	●	●	●			
	SEITE 16	SEITE 22	SEITE 28			



Mineralienbrücke

Seil Anwendung	HDHP6	HP8P	Complast 9	Integral 8	NRHD 24 NRHD 24 C	Notor HP
Haupthub		●	●			
Laufkatze	●	●				
Ausleger- anhebung		●	●	●		
Greifer		●	●			
	SEITE 16	SEITE 22	SEITE 28	SEITE 34		

Welches Seil für welche Anwendung? - Fortsetzung



Deckkran

Seil Anwendung	HDHP6	HP8P	Complast 9	Integral 8	NRHD 24 NRHD 24 C	Notor HP
Haupthub (drehungsfrei)					●	●
Ausleger- anhebung		●	●	●		

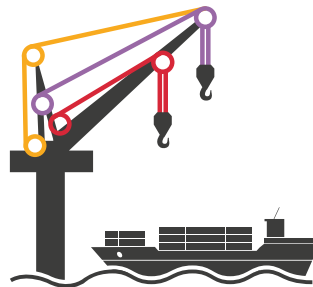
SEITE 22

SEITE 28

SEITE 34

SEITE 40

SEITE 46



Offshorekran

Seil Anwendung	HDHP6	HP8P	Complast 9	Integral 8	NRHD 24 NRHD 24 C	Notor HP
Haupthub (drehungsfrei)					●	●
Ausleger- anhebung		●	●	●		
Nebenhub					●	●

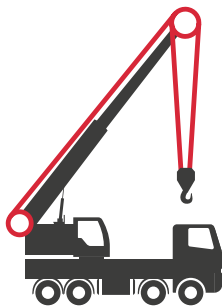
SEITE 22

SEITE 28

SEITE 34

SEITE 40

SEITE 46

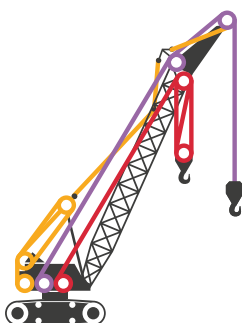


Mobilkran

Seil Anwendung	HDHP6	HP8P	Complast 9	Integral 8	NRHD 24 NRHD 24 C	Notor HP
Haupthub (drehungsfrei)					●	●

SEITE 40

SEITE 46



Gittermastkran/Raupenkran

Seil Anwendung	HDHP6	HP8P	Complast 9	Integral 8	NRHD 24 NRHD 24 C	Notor HP
Haupthub (drehungsfrei)					●	●
Ausleger- anhebung		●	●	●		
Nebenhub					●	●

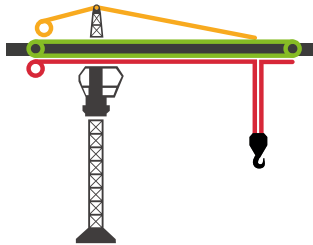
SEITE 22

SEITE 28

SEITE 34

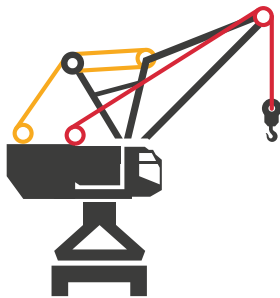
SEITE 40

SEITE 46



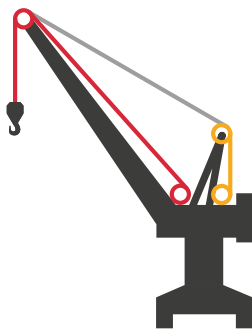
Turmkran/Nadelauslegerkran

Seil Anwendung	HDHP6	HP8P	Complast 9	Integral 8	NRHD 24 NRHD 24 C	Notor HP
Haupthub (drehungsfrei)					●	●
Laufkatze	●	●	●			
Ausleger- anhebung		●	●	●		
	SEITE 16	SEITE 22	SEITE 28	SEITE 34	SEITE 40	SEITE 46



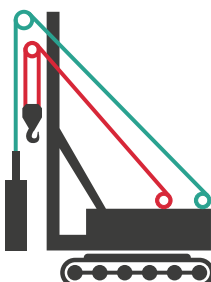
Hafenkran

Seil Anwendung	HDHP6	HP8P	Complast 9	Integral 8	NRHD 24 NRHD 24 C	Notor HP
Haupthub (drehungsfrei)					●	●
Ausleger- anhebung		●	●	●		
		SEITE 22	SEITE 28	SEITE 34	SEITE 40	SEITE 46



Wippauslegerkran

Seil Anwendung	HDHP6	HP8P	Complast 9	Integral 8	NRHD 24 NRHD 24 C	Notor HP
Haupthub (drehungsfrei)					●	●
Ausleger- anhebung		●	●	●		
		SEITE 22	SEITE 28	SEITE 34	SEITE 40	SEITE 46



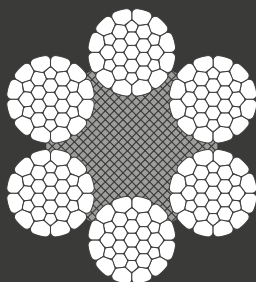
Bohren/Rammen

Seil Anwendung	HDHP6	HP8P	Complast 9	Integral 8	NRHD 24 NRHD 24 C	Notor HP
Haupthub (drehungsfrei)					●	●
Bohren	●	●				
	SEITE 16	SEITE 22			SEITE 40	SEITE 46

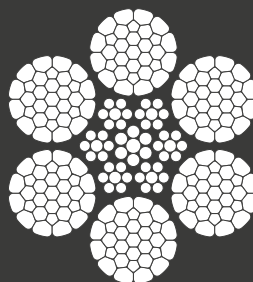
HDHP 6

6 Außenlitzen, Stahl- oder Gewebekern

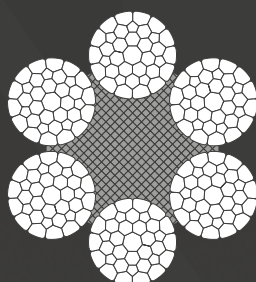
Seil für die nicht intensive Nutzung, Kreuz- oder Gleichschlag, mit 6 Außenlitzen auf Stahl- oder Gewebekern. Das HDHP 6 kann zum Beispiel als Seil in Abspannungen, in elektrischen Flaschenzügen, an Kranen, an Laufkatzen und bei Bohrungen eingesetzt werden.



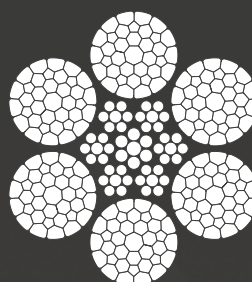
HDHP 6/6xK31WS
S18



HDHP 6/6xK31WS
S19



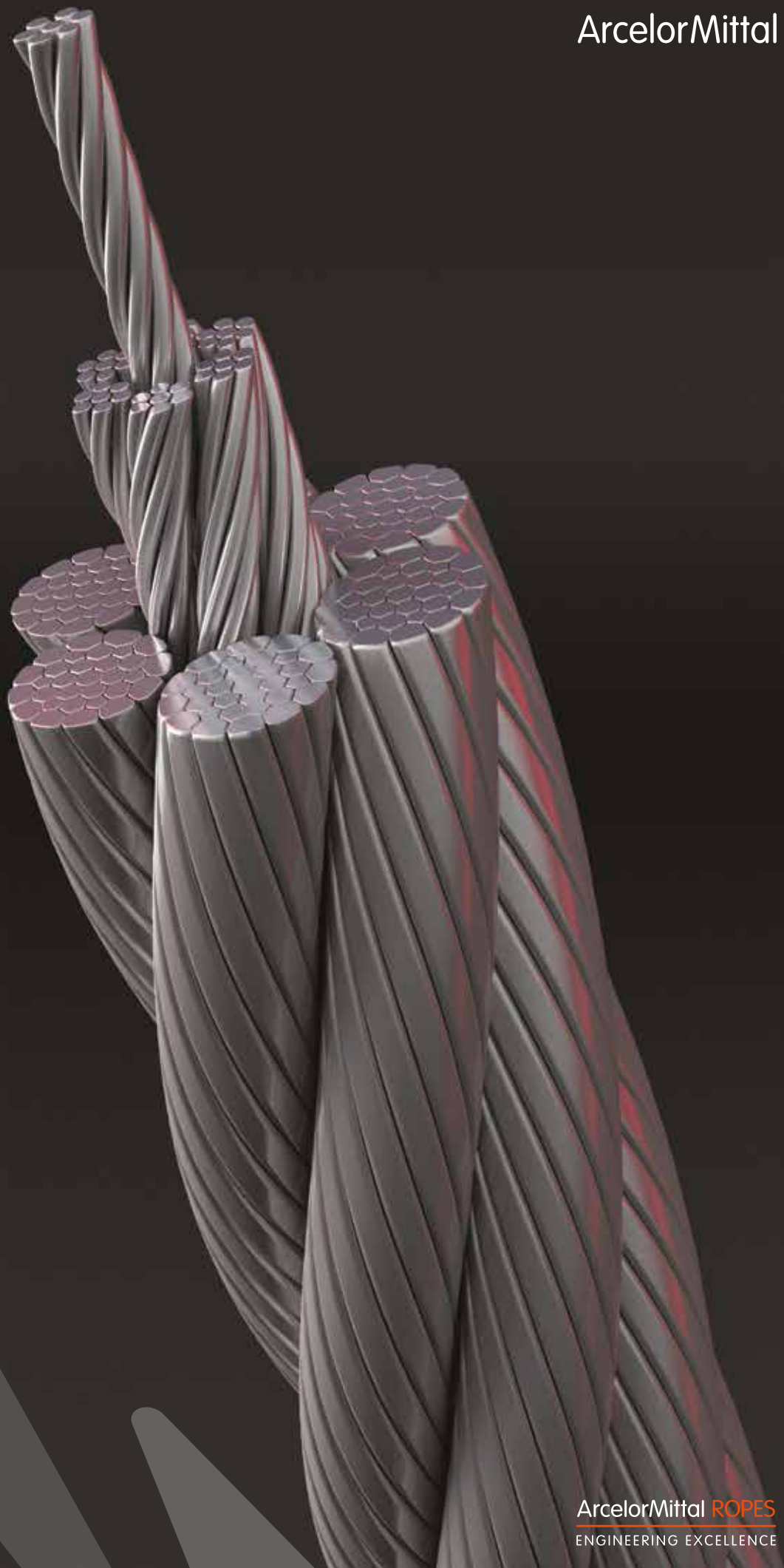
HDHP 6/6xK36WS
S20



HDHP 6/6xK36WS
S21



ArcelorMittal

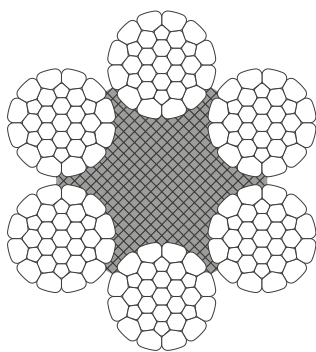


ArcelorMittal **ROPES**
ENGINEERING EXCELLENCE

HDHP 6/6xK31WS

6 Außenlitzen mit Gewebekern

HDHP 6/6xK31WS ist ein Seil für die nicht intensive Nutzung mit 6 Außenlitzen und einem Gewebekern. Das HDHP 6 kann zum Beispiel als Seil in Abspannungen, in elektrischen Flaschenzügen, an Kranen, an Laufkatzen und bei Bohrungen eingesetzt werden.



HDHP 6/6xK31WS/2018/v1.0

Beschreibung:

- 6 Außenlitzen auf Gewebekern
- Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Schmierung



Verdichtung



Querschnittsfestigkeit



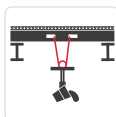
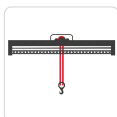
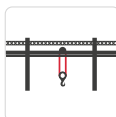
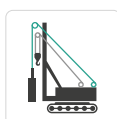
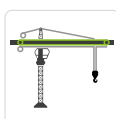
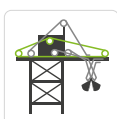
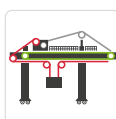
Kreuzschlag

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast
mm	Zoll	mm²	kg/m	kN
				2160 MPa
10	-	46,3	0,41	87,5
11	7/16	56,1	0,50	106
12	-	66,7	0,60	127
13	1/2	78,3	0,70	149,5
14	9/16	90,8	0,82	174
16	5/8	118,6	1,03	219
18	-	150,1	1,34	287
19	-	167,3	1,48	316
20	-	185,4	1,62	346
22	7/8	224,3	1,99	425
24	-	266,9	2,38	503
25	-	289,6	2,60	547
26	1	313,2	2,78	586
28	1-1/8	363,3	3,26	680
			f – Füllfaktor	k – Verseilungsfaktor
			0,590	0,875

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

Niemals mit einem Seilwirbel verwenden

Anwendungen



NUTZUNG

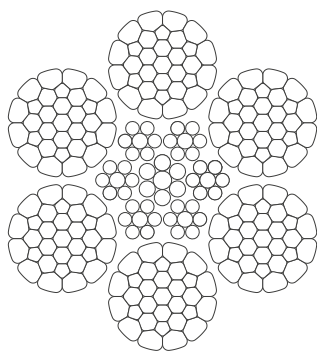
- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

Richtwerte - Durchmesser-Toleranz: ArcelorMittal-Entwurf (0; +4 %)

HDHP 6/6xK31WS

6 Außenlitzen mit Stahlkern

HDHP 6/6xK31WS ist ein Seil mit Kreuzschlag für die nicht intensive Nutzung mit 6 Außenlitzen auf einem Stahlkern. Das HDHP 6 kann zum Beispiel als Seil in Abspannungen, in elektrischen Flaschenzügen, an Kranen, an Laufkatzen und bei Bohrungen eingesetzt werden.



HDHP 6/6xK31WS/2018/v1.0

Beschreibung:

- 6 Außenlitzen auf Stahlkern
- Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Schmierung



Verdichtung



Quetschfestigkeit



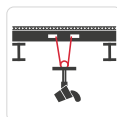
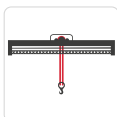
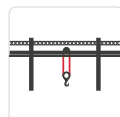
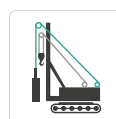
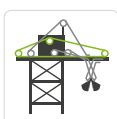
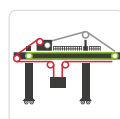
Kreuzschlag

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast
mm	Zoll	mm²	kg/m	kN
				2160 MPa
10	-	51,6	0,47	91
11	7/16	62,5	0,56	110,8
12	-	74,4	0,67	130,8
13	1/2	87,3	0,79	154
14	9/16	101,2	0,91	179
15	-	116,2	1,05	205
16	5/8	132,2	1,19	233
17	-	145,7	1,27	255
18	-	163,3	1,43	296,2
19	-	166,9	1,44	329
20	-	168,2	1,45	375
22	7/8	203,5	1,74	454
24	-	305,8	2,67	533
25	-	331,8	2,90	579
26	1	358,9	3,13	626
28	1-1/8	416,2	3,63	726
			f - Füllfaktor	k - Verseilungsfaktor
			0,661	0,816

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

⚠ Niemals mit einem Seilwirbel verwenden

Anwendungen



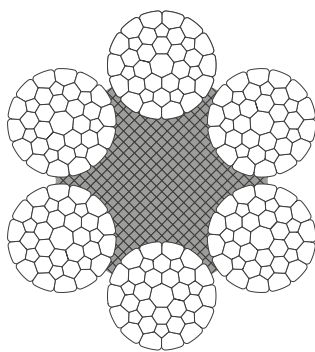
NUTZUNG

- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

HDHP 6/6xK36WS

6 Außenlitzen mit Gewebekern

HDHP 6/6xK36WS ist ein Seil mit Kreuzschlag für die nicht intensive Nutzung mit 6 Außenlitzen und einem Gewebekern. Das HDHP 6 kann zum Beispiel als Seil in Abspannungen, in elektrischen Flaschenzügen, an Kranen, an Laufkatzen und bei Bohrungen eingesetzt werden.



HDHP 6/6xK36WS/2018/v1.0

Beschreibung:

- 6 Außenlitzen auf Gewebekern
- Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Schmierung



Verdichtung



Quetschfestigkeit



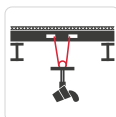
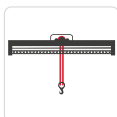
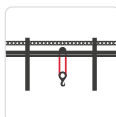
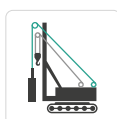
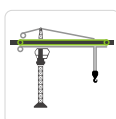
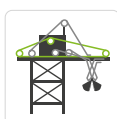
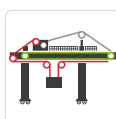
Kreuzschlag

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast
mm	Zoll	mm²	kg/m	kN
				2160 MPa
32	1-1/4	474,5	4,22	883
34	1-3/8	535,7	4,87	1015
36	-	600,5	5,44	1130
38	1-1/2	669,1	6,02	1245
40	-	741,4	6,71	1388
42	1-5/8	817,4	7,26	1502
			f - Füllfaktor	k - Verseilungsfaktor
			0,590	0,865

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

Niemals mit einem Seilwirbel verwenden

Anwendungen



NUTZUNG

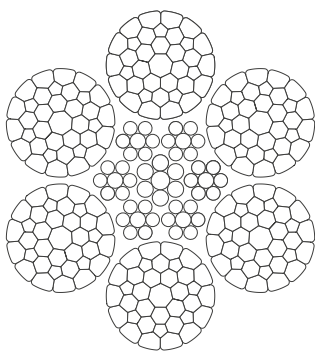
- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

Richwerte - Durchmesser: ArcelorMittal-Entwurf (0, +4 %)

HDHP 6/6xK36WS

6 Außenlitzen mit Stahlkern

HDHP 6/6xK36WS ist ein Seil mit Kreuzschlag für die nicht intensive Nutzung mit 6 Außenlitzen auf einem Stahlkern. Das HDHP 6 kann zum Beispiel als Seil in Abspannungen, in elektrischen Flaschenzügen, an Kranen, an Laufkatzen und bei Bohrungen eingesetzt werden.



HDHP 6/6xK36WS/2018/v1.0

Beschreibung:

6 Außenlitzen auf Stahlkern

Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Schmierung



Verdichtung



Quetschfestigkeit



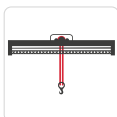
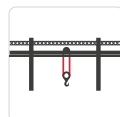
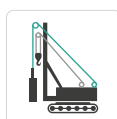
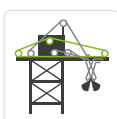
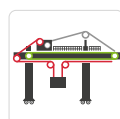
Kreuzschlag

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast
mm	Zoll	mm²	kg/m	kN
				2160 MPa
30	-	472,0	4,12	820
32	1-1/4	537,0	4,69	936
34	1-3/8	599,4	5,23	1037
36	-	671,9	5,86	1163
38	1-1/2	753,9	6,57	1302
40	-	841,1	7,34	1450
42	1-5/8	927,3	8,09	1598
44	1-3/4	1017,7	8,88	1754
46	-	1112,1	9,71	1804
48	1-7/8	1210,9	10,58	1964
50	2	1313,9	11,48	2131
52	-	1412,1	12,33	2266
54	-	1522,8	13,29	2443
56	-	1631,2	14,23	2617
58	-	1742,8	15,20	2796
60	-	1861,6	16,24	2994
62	-	1984,0	17,31	3198
			f – Füllfaktor	k – Verseilungsfaktor
			0,665	0,800

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

⚠ Niemals mit einem Seilwirbel verwenden

Anwendungen



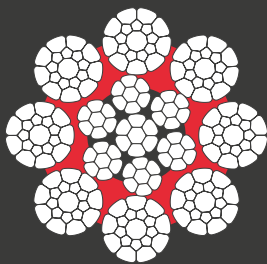
NUTZUNG

- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

HP8P

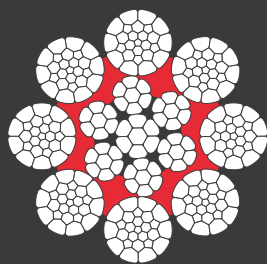
8 Außenlitzen, Kunststoffeinlage

/// Ideal für Laufkrane in Stahlwerken und Papierfabriken, Gießereikrane, Containerbrücken, Mineralienbrücken, Auslegeranhebung und elektrische Flaschenzüge.



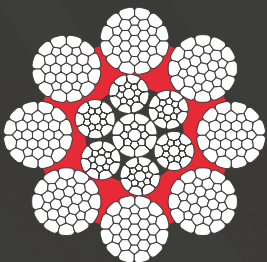
HP8P/8xK19S

S24



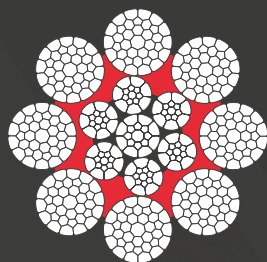
HP8P/8xK26WS

S25



HP8P/8xK31WS

S26

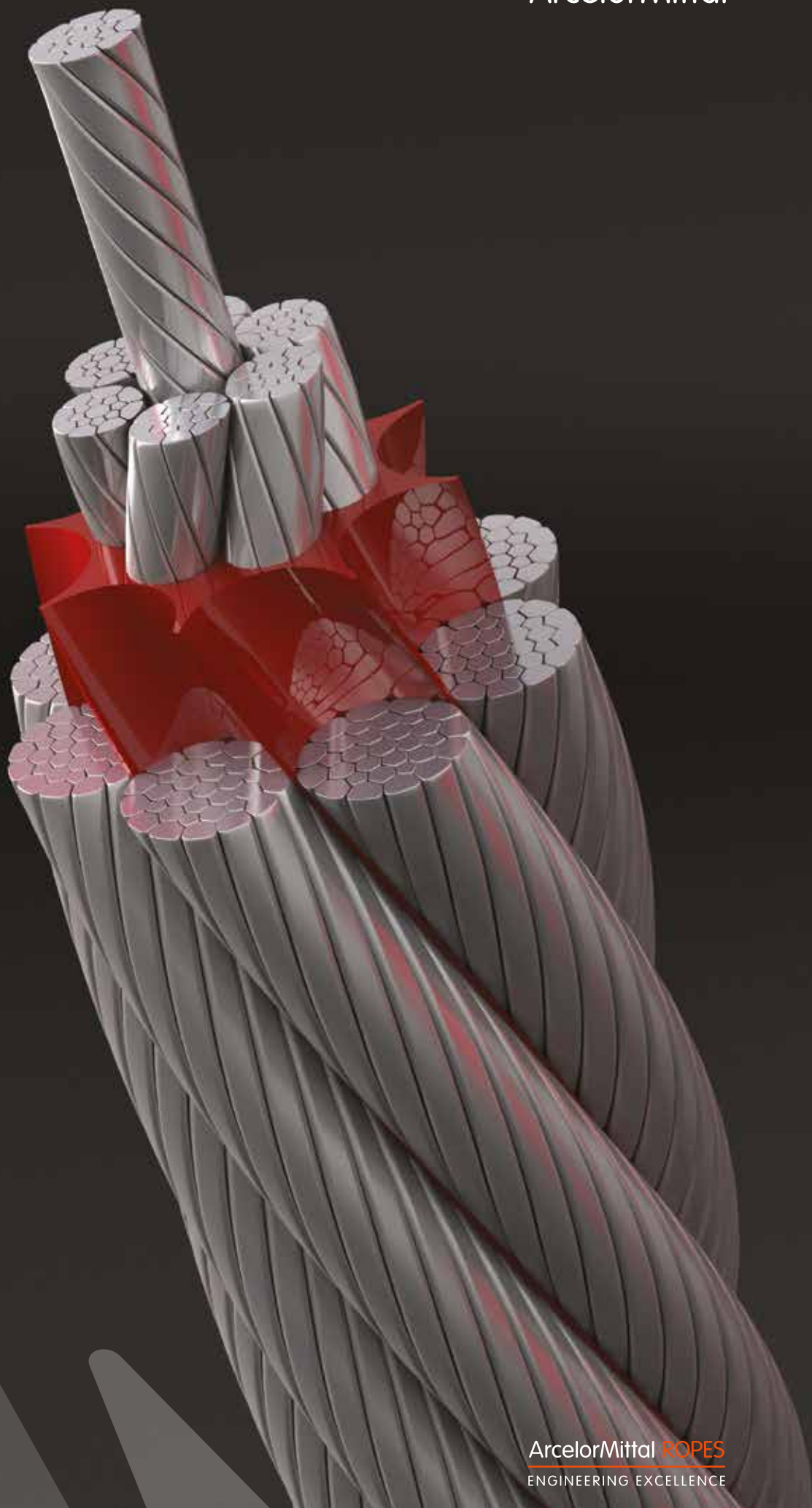


HP8P/8xK36WS

S27



ArcelorMittal

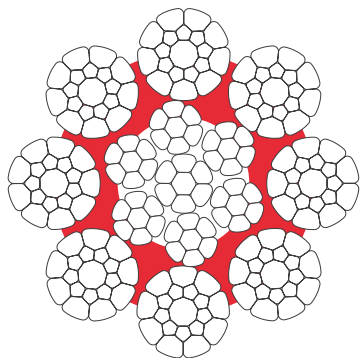


ArcelorMittal **ROPES**
ENGINEERING EXCELLENCE

HP8P/8xK19S

8 Außenlitzen, Kunststoffeinlage

HP8P/8xK19S ist ein Seil mit 8 Außenlitzen und Kunststoffeinlage. Das HP8P ist ausschließlich für geführte Systeme vorgesehen und kann bei Anwendungen mit starker Beanspruchung insbesondere bei Laufkränen in Stahlwerken und Papierfabriken, Gießereikranen, Containerbrücken und Mineralienbrücken eingesetzt werden. Das HP8P kann für Zwillingshubwerke mit rechtem und linkem Seil verwendet werden.



HP8P/8xK19S/2018/v1.0

Beschreibung:

8 Außenlitzen

Die Kunststoffeinlage des Kerns zwischen den Außenlitzen verbessert das Seilverhalten bei Anwendungen mit starker Beanspruchung (Ablenkwinkel, wiederholte Hubzyklen)

Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Schmierung



Verdichtung



Hohe Bruchfestigkeit



Quetschfestigkeit



Biegefestigkeit



Kunststoffeinlage



Kreuzschlag



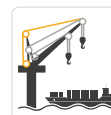
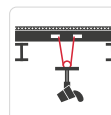
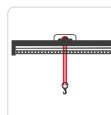
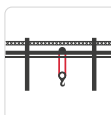
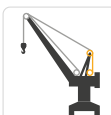
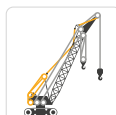
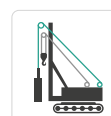
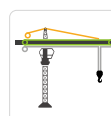
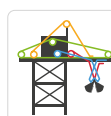
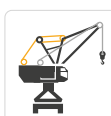
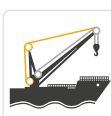
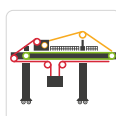
Gleichschlag

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast	
mm	Zoll	mm²	kg/m	kN 1960 MPa	kN 2160 MPa
6,5	-	23,5	0,20	-	41,8
7	-	27,3	0,24	-	48,5
7,2	-	28,9	0,26	-	51,6
8	5/16	35,8	0,32	-	65,6
9	-	45,6	0,41	-	83,5
10	-	56,9	0,51	-	104
11	7/16	69,9	0,63	-	128
12	-	82,0	0,73	-	150,5
13	1/2	95,8	0,86	-	175,5
14	9/16	110,4	0,99	-	202
15	-	127,5	1,14	-	233,4
			f - Füllfaktor	k - Verseilungsfaktor	
			0,720	-	0,845

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

Niemals mit einem Seilwirbel verwenden

Anwendungen



NUTZUNG

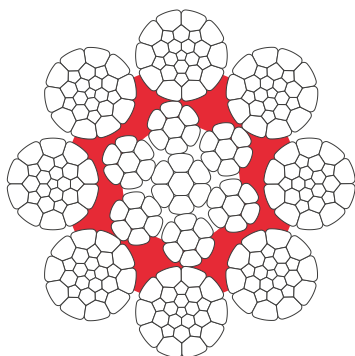
- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

Richtwerte - Durchmesserplan: ArcelorMittal-Entwurf (0, +5%)

HP8P/8xK26WS

8 Außenlitzen, Kunststoffeinklebe

HP8P/8xK26WS ist ein Seil mit 8 Litzen und Kunststoffeinklebe. Das HP8P ist ausschließlich für geführte Systeme vorgesehen und kann bei intensiven Anwendungen insbesondere bei Laufkränen in Stahlwerken und Papierfabriken, Gießereikranen, Containerbrücken und Mineralienbrücken eingesetzt werden. Das HP8P kann für Zwillingshubwerke mit rechtem und linkem Seil verwendet werden.



HP8P/8xK26WS/2018/v1.0

Beschreibung:

- » 8 Außenlitzen
- » Die Kunststoffeinklebe des Kerns zwischen den Außenlitzen verbessert das Seilverhalten bei Anwendungen mit starker Beanspruchung (Ablenkwinkel, wiederholte Hubzyklen)
- » Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Schmierung



Verdichtung



Hohe Bruchfestigkeit



Querschnittsfestigkeit



Biegefestigkeit



Kunststoffeinklebe



Kreuzschlag



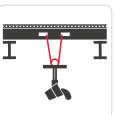
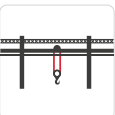
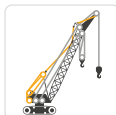
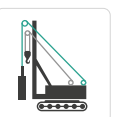
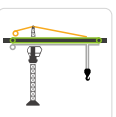
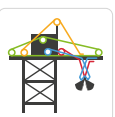
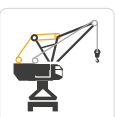
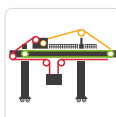
Gleichschlag

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast	
mm	Zoll	mm²	kg/m	kN 1960 MPa	kN 2160 MPa
16	5/8	140,1	1,26	231	245
18	-	177,3	1,59	292	310
19	3/4	197,5	1,77	326	345
20	-	218,9	1,96	361	382
22	7/8	264,8	2,37	437	463
23	-	291,2	2,60	481	503
24	-	317,1	2,83	523	548
25,4	1	355,2	3,17	586	614
26	-	372,1	3,32	614	643
27	-	401,3	3,58	655	685
28	1-1/8	420,8	3,72	705	737
29	-	451,4	3,99	756	790
30	-	483,1	4,27	809	846
32	1-1/4	549,6	4,86	920	962
			f - Füllfaktor	k - Verseilungsfaktor	
			0,695	0,845	0,810

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

⚠ Niemals mit einem Seilwirbel verwenden

Anwendungen



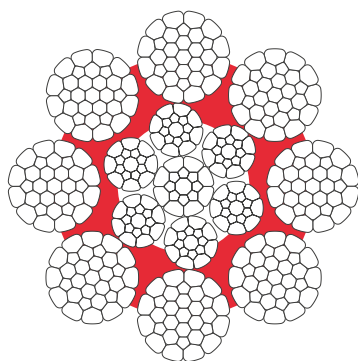
NUTZUNG

- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

HP8P/8xK31WS

8 Außenlitzen, Kunststoffeinklebe

HP8P/8xK31WS ist ein Seil mit 8 Litzen und Kunststoffeinklebe. Das HP8P ist ausschließlich für geführte Systeme vorgesehen und kann bei Anwendungen mit starker Beanspruchung insbesondere bei Laufkränen in Stahlwerken und Papierfabriken, Gießereikranen, Containerbrücken und Mineralienbrücken eingesetzt werden. Das HP8P kann für Zwillingshubwerke mit rechtem und linkem Seil verwendet werden.



HP8P/8xK31WS/2018/v1.0

Beschreibung:

8 Außenlitzen

Die Kunststoffeinklebe des Kerns zwischen den Außenlitzen verbessert das Seilverhalten bei Anwendungen mit starker Beanspruchung (Ablenkwinkel, wiederholte Hubzyklen)

Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Schmierung



Verdichtung



Hohe Bruchfestigkeit



Quetschfestigkeit



Biegefestigkeit



Kunststoffeinklebe



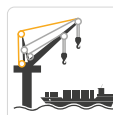
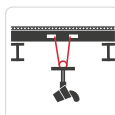
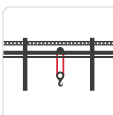
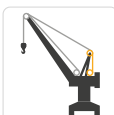
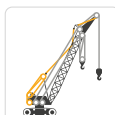
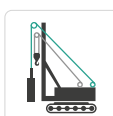
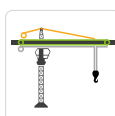
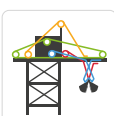
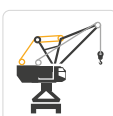
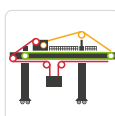
Kreuzschlag



Gleichschlag

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast	
mm	Zoll	mm ²	kg/m	kN 1960 MPa	kN 2160 MPa
34	1-3/8	619,4	5,56	1030	1051
35	-	669,3	6,09	1091	1114
36	-	708,1	6,44	1161	1186
38	1-1/2	789,0	7,18	1294	1321
40	-	874,2	7,96	1434	1464
41,3	-	932,0	8,48	1529	1561
42	1-5/8	960,2	8,74	1578	1611
44	1-3/4	1053,8	9,60	1728	1765
44,5	-	1077,9	9,82	1768	1805
46	-	1151,8	10,49	1889	1929
48	1-7/8	1254,1	11,42	2057	2100
50	2	1342,3	12,15	2223	2269
51	-	1396,5	12,64	2303	2351
52	-	1451,8	13,14	2394	2444
54	2-1/8	1565,6	14,17	2582	-
56	-	1683,7	15,24	2776	-
58	2-1/4	1806,2	16,35	2978	-
Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.			f – Füllfaktor	k – Verseilungsfaktor	
⚠ Niemals mit einem Seilwirbel verwenden			0,695	0,839	0,777

Anwendungen



NUTZUNG

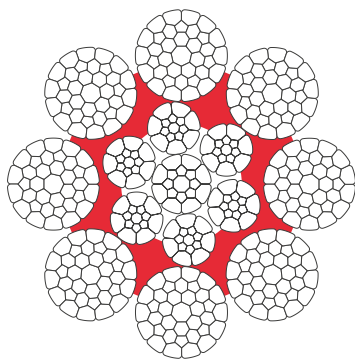
- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

Richtwerte – Durchmesser: ArcelorMittal-Entwurf (0, +4 %)

HP8P/8xK36WS

8 Außenlitzen, Kunststoffeinlage

HP8P/8xK36WS ist ein Seil mit 8 Litzen und Kunststoffeinlage. Das HP8P ist ausschließlich für geführte Systeme vorgesehen und kann bei Anwendungen mit starker Beanspruchung insbesondere bei Laufkränen in Stahlwerken und Papierfabriken, Gießereikranen, Containerbrücken und Mineralienbrücken eingesetzt werden. Das HP8P kann für Zwillingshubwerke mit rechtem und linkem Seil verwendet werden.



HP8P/8xK36WS/2018/v1.0

Beschreibung:

- 8 Außenlitzen
- Die Kunststoffeinlage des Kerns verbessert das Seilverhalten bei Anwendungen mit starker Beanspruchung (Ablenkwinkel, wiederholte Hubzyklen)
- Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast
mm	Zoll	mm²	kg/m	kN
				1960 MPa
60	2-3/8	1946,1	17,72	3192
62	-	2078,0	18,92	3408
64	-	2214,3	20,16	3632
65	-	2284,0	20,80	3746

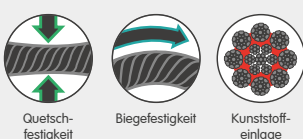
Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.		f – Füllfaktor	k – Verseilungsfaktor
⚠ Niemals mit einem Seilwirbel verwenden		0,695	0,837

Richtwerte – Durchmesser tolerance: ArcelorMittal-Entwurf (0; +4 %)

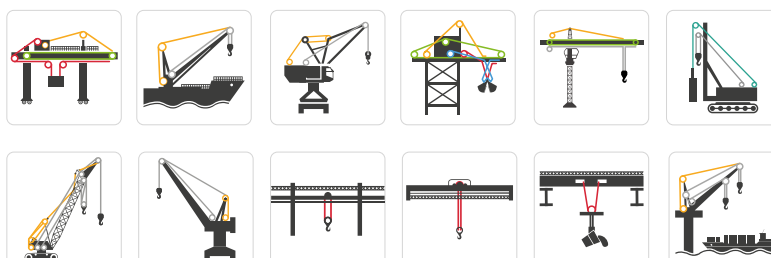
Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Anwendungen



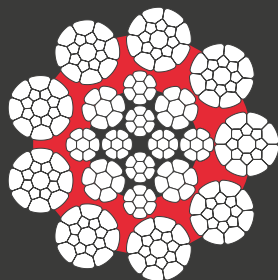
NUTZUNG

- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

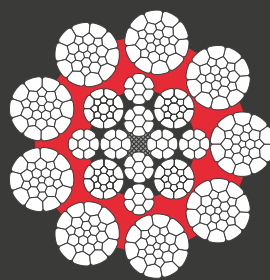
Complast 9

9 verdichtete Außenlitzen, Kunststoffeinlage

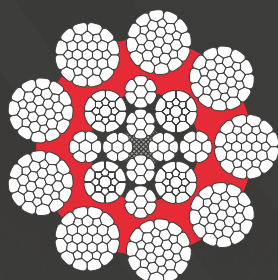
Hochleistungsseil mit verdichteten Litzen und Kunststoffeinlage für alle intensiven Hebeanwendungen wie etwa Mobilkrane, Turmkrane, Raupenkrane, Offshorekrane, Deckkrane, Frachtkrane, Hafenkrane und Containerbrücken.



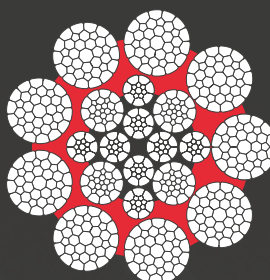
Complast 9/9xK17S
S30



Complast 9/9xK26WS
S31



Complast 9/9xK31WS
S32



Complast 9/9xK36WS
S33



ArcelorMittal

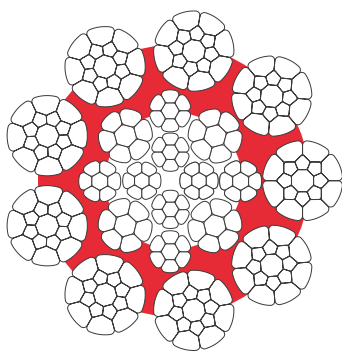


ArcelorMittal **ROPES**
ENGINEERING EXCELLENCE

Complast 9/9xK17S

9 verdichtete Außenlitzen, Kunststoffeinlage

Complast 9/9xK17S ist ein Hochleistungsseil mit verdichteten Litzen und Kunststoffeinlage für alle Hebeanwendungen mit starker Beanspruchung wie etwa Mobilkrane, Turmkrane, Raupenkrane, Offshorekrane, Deckkrane, Frachtkrane, Hafenkrane und Containerbrücken.



Complast 9/9xK17S/2018/v1.0

Beschreibung:

- › 9 Außenlitzen, verdichtete Litzen
- › Warrington-Seale
- › Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht
- › Große Metallquerschnitte

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast	
mm	Zoll	mm ²	kg/m	kN	kN
				1960 MPa	2160 MPa
16	5/8	135,4	1,20	219	239
18	-	171,7	1,54	277	302
19	3/4	191,4	1,72	308	336
			f – Füllfaktor	k – Verseilungsfaktor	
			0,675	0,830	0,815

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

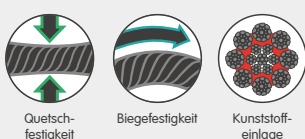
⚠ Niemals mit einem Seilwirbel verwenden

Richtwerte – Durchmesser-toleranz: ArcelorMittal-Entwurf (0, +4 %)

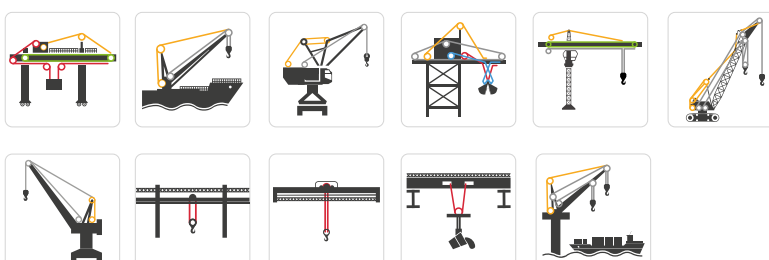
Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Anwendungen



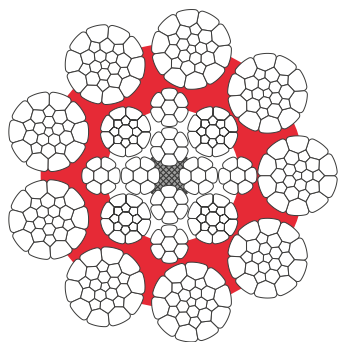
NUTZUNG

- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

Complast 9/9xK26WS

9 verdichtete Außenlitzen, Kunststoffeinlage

Complast 9/9xK26WS ist ein Hochleistungsseil mit verdichteten Litzen und Kunststoffeinlage für alle Hebeanwendungen mit starker Beanspruchung wie etwa Mobilkrane, Turmkrane, Raupenkrane, Offshorekrane, Deckkrane, Frachtkrane, Hafenkrane und Containerbrücken.



Complast 9/9xK26WS/2018/v1.0

Beschreibung:

- › 9 Außenlitzen, verdichtete Litzen
- › Warrington-Seale
- › Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht
- › Große Metallquerschnitte

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Schmierung



Verdichtung



Hohe Bruchfestigkeit



Quetschfestigkeit



Biegefestigkeit



Kunststoffeinlage



Kreuzschlag



Gleichschlag

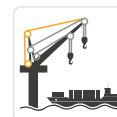
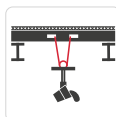
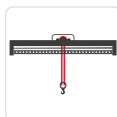
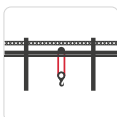
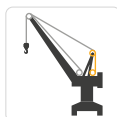
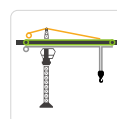
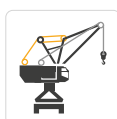
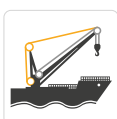
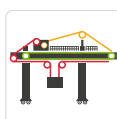
Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

⚠ Niemals mit einem Seilwirbel verwenden

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast	
mm	Zoll	mm²	kg/m	kN	kN
				1960 MPa	2160 MPa
20	-	213,5	1,92	346	375
22	7/8	255,2	2,31	416	450
24	-	303,1	2,74	493	534
25	-	334,1	3,02	545	586
25,4	-	350,3	3,17	569	611
26	-	362,7	3,28	592	631
28	1-1/8	415,6	3,75	677	721
28,6	-	430,3	3,89	700	746
30	-	469,9	4,25	763	814
32	1-1/4	534,6	4,84	868	926
			f - Füllfaktor	k - Verseilungsfaktor	
			0,675	0,830	0,815

Richtwerte - Durchmesser-toleranz: ArcelorMittal-Entwurf (0, +4 %)

Anwendungen



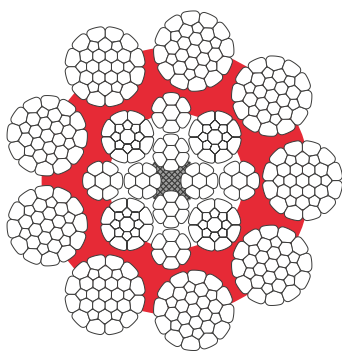
NUTZUNG

- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

Complast 9/9xK31WS

9 verdichtete Außenlitzen, Kunststoffeinlage

Complast 9/9xK31WS ist ein Hochleistungsseil mit verdichteten Litzen und Kunststoffeinlage für alle Hebeanwendungen mit starker Beanspruchung wie etwa Mobilkrane, Turmkrane, Raupenkrane, Offshorekrane, Deckkrane, Frachtkrane, Hafenkrane und Containerbrücken.



Beschreibung:

- › 9 Außenlitzen, verdichtete Litzen
- › Warrington-Seale
- › Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht
- › Große Metallquerschnitte

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Schmierung



Verdichtung



Hohe Bruchfestigkeit



Quetschfestigkeit



Biegefestigkeit



Kunststoffeinlage



Kreuzschlag



Gleichschlag

Complast 9/9xK31WS/2018/v1.0

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast	
mm	Zoll	mm²	kg/m	kN	kN
				1960 MPa	2160 MPa
34	1-3/8	617,5	5,56	1015	1075
35	-	652,9	5,88	1104	1155
36	-	689,2	6,21	1168	1222
38	1-1/2	763,9	6,90	1290	1362
40	-	857,6	7,76	1401	1487
41	-	918,4	8,24	1482	1558
42	-	953,8	8,73	1563	1631
44	-	1051,3	9,51	1716	1785
46	-	1142	10,31	1870	1945
48	-	1235,3	11,18	2030	2106
50	-	1343,2	12,17	2198	2272

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

⚠ Niemals mit einem Seilwirbel verwenden

f - Füllfaktor

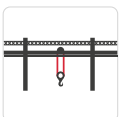
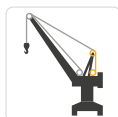
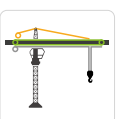
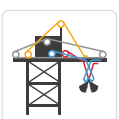
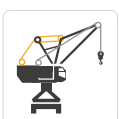
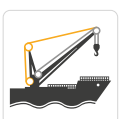
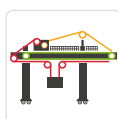
0,675

k - Verseilungsfaktor

0,830 0,815

Richtwerte - Durchmesser-Toleranz: ArcelorMittal-Entwurf (0; +4 %)

Anwendungen



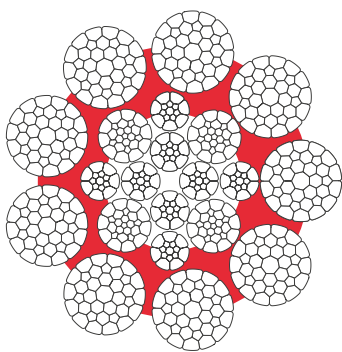
NUTZUNG

- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

Complast 9/9xK36WS

9 verdichtete Außenlitzen, Kunststoffeinlage

Complast 9/9xK36WS ist ein Hochleistungsseil mit verdichteten Litzen und Kunststoffeinlage für alle Hebeanwendungen mit starker Beanspruchung wie etwa Mobilkrane, Turmkrane, Raupenkrane, Offshorekrane, Deckkrane, Frachtkrane, Hafenkrane und Containerbrücken.



Complast 9/9xK36WS/2018/v1.0

Beschreibung:

- ▶ 9 Außenlitzen, verdichtete Litzen
- ▶ Warrington-Seale
- ▶ Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht
- ▶ Große Metallquerschnitte

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Schmierung



Verdichtung



Hohe Bruchfestigkeit



Quetschfestigkeit



Biegefestigkeit



Kunststoffeinlage



Kreuzschlag



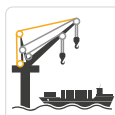
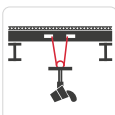
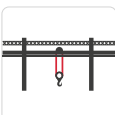
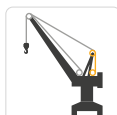
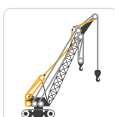
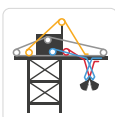
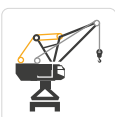
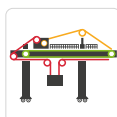
Gleichschlag

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

⚠ Niemals mit einem Seilwirbel verwenden

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast	
mm	Zoll	mm²	kg/m	kN	kN
				1960 MPa	2160 MPa
52	-	1443,4	12,99	2343	2405
54	-	1556,6	14,01	2527	2594
56	2-1/8	1674,0	15,07	2716	2789
58	-	1784,2	16,03	2934	3012
60	-	1914,6	17,24	3160	3244
62	2-3/8	2080,0	18,75	3402	3492
64	-	2186,4	19,98	3625	3721
			f - Füllfaktor	k - Verseilungsfaktor	
			0,675	0,830	0,790

Anwendungen



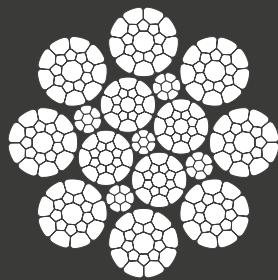
NUTZUNG

- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

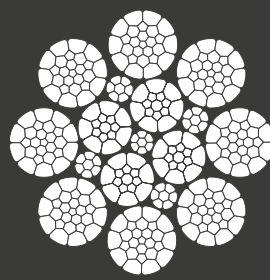
Integral 8

8 Außenlitzen, Parallelschlag

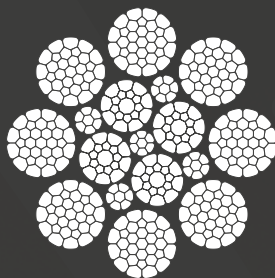
Parallelschlag mit 8 Außenlitzen für Anwendungen, die eine extrem hohe Bruchlast erfordern.



Integral 8/8xK19S
S36



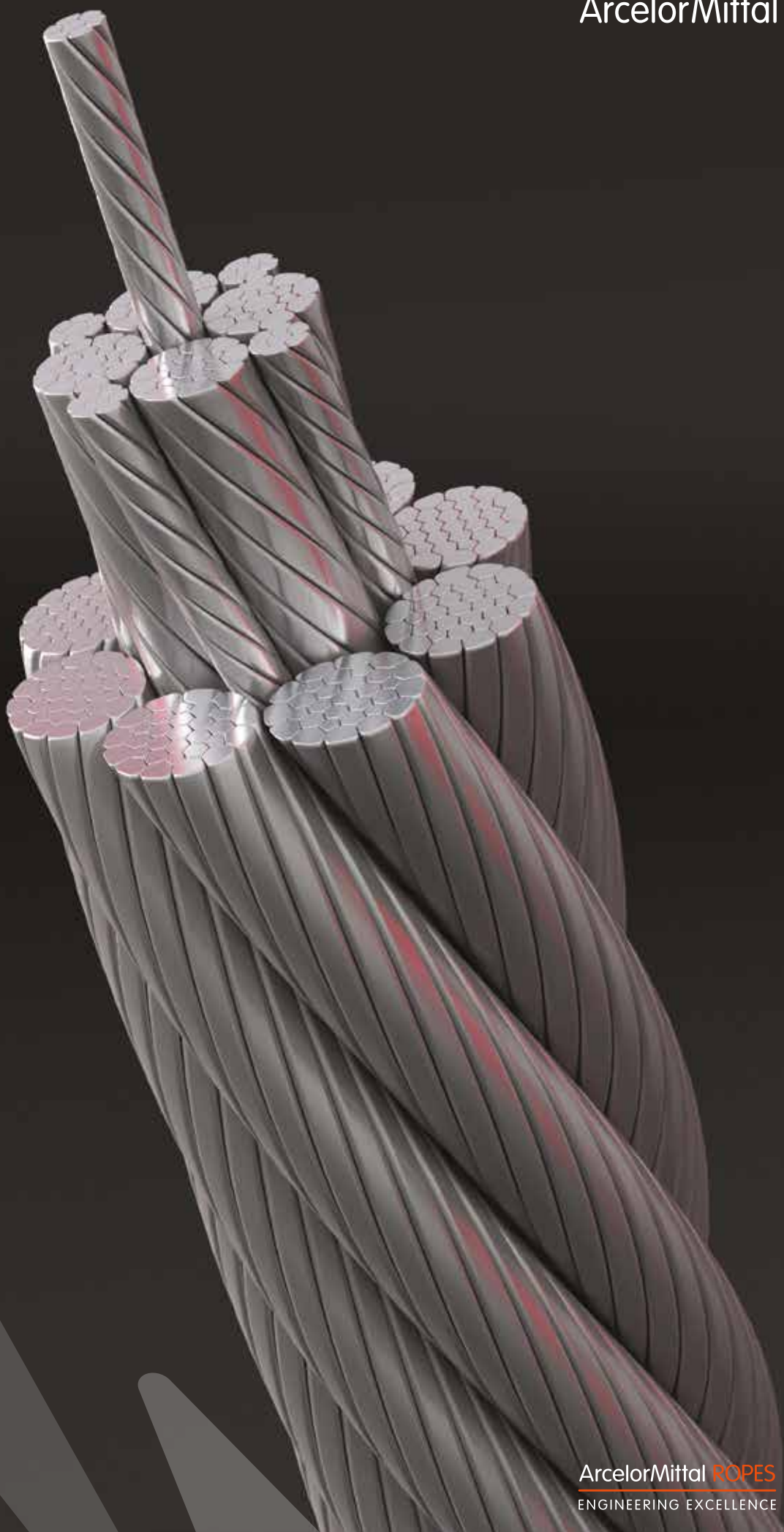
Integral 8/8xK26WS
S37



Integral 8/8xK31WS
S38



ArcelorMittal

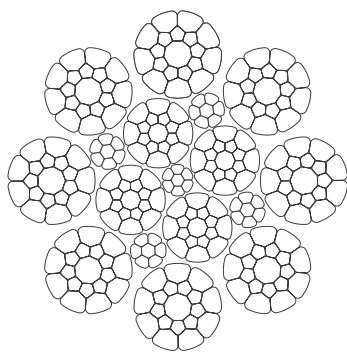


ArcelorMittal **ROPES**
ENGINEERING EXCELLENCE

Integral 8/8xK19S

8 Außenlitzen, Parallelschlag

Integral 8/8xK19S mit Parallelschlag und 8 Außenlitzen für Anwendungen, die eine extrem hohe Bruchlast erfordern.



Integral 8/8xK19S/2018/v1.0

Beschreibung:

- › 8 Außenlitzen, Parallelschlag
- › Sehr hohe Bruchlast (hoher Füllfaktor)
- › Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht, 2160 N/mm²
- › Wegen seiner Parallelschlag-Geometrie darf dieses Seil an beiden Enden drehungsgesichert und unter hoher Spannung verwendet werden.

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Schmierung



Verdichtung



Hohe Bruchfestigkeit



Querschnittsfestigkeit



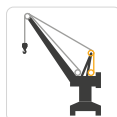
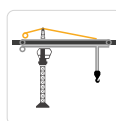
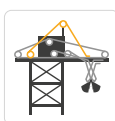
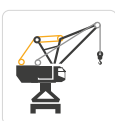
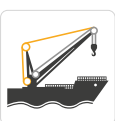
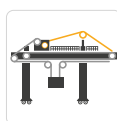
Kreuzschlag

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast
mm	Zoll	mm ²	kg/m	kN
				2160 MPa
6,4	-	23,7	0,20	43
7	-	28,3	0,25	51
7,2	-	29,9	0,26	54
8	5/16	36,8	0,32	67
9	-	46,6	0,40	85
10	-	57,1	0,50	105
11	7/16	69,1	0,60	126,4
12	-	82,1	0,71	150
13	1/2	95,9	0,83	175
14	9/16	112,2	0,97	205
15	-	130,0	1,13	238,6
f - Füllfaktor				k - Verseilungsfaktor
0,733				0,845

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

⚠ Niemals mit einem Seilwirbel verwenden

Anwendungen



NUTZUNG

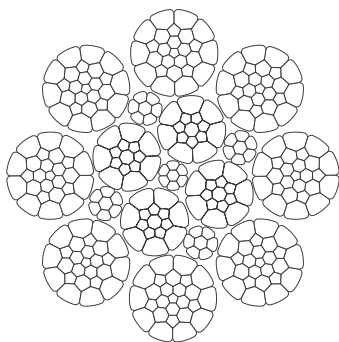
- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

Richtwerte - Durchmessertoleranz: ArcelorMittal-Entwurf (0, +4 %)

Integral 8/8xK26WS

8 Außenlitzen, Parallelschlag

Integral 8/8xK26WS mit Parallelschlag und 8 Außenlitzen für Anwendungen, die eine extrem hohe Bruchlast erfordern.



Integral 8/8xK26WS/2018/v1.0

Beschreibung:

- 8 Außenlitzen, Parallelschlag
- Sehr hohe Bruchlast (hoher Füllfaktor)
- Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht, 2160 N/mm²

Wegen seiner Parallelschlag-Geometrie darf dieses Seil an beiden Enden drehungsgesichert und unter hoher Spannung verwendet werden.

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast
mm	Zoll	mm ²	kg/m	kN
				2160 MPa
16	5/8	149,1	1,31	273
18	-	187,4	1,64	343
19	3/4	208,8	1,83	382
20	-	231,3	2,02	423
22	7/8	279,9	2,45	512
24	-	333,2	2,92	609
25	-	361,5	3,16	661
26	-	379,9	3,32	703
28	1-1/8	454,0	3,96	821
28,6	-	473,7	4,13	856
			f - Füllfaktor	k - Verseilungsfaktor
			0,733	0,845

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

⚠ Niemals mit einem Seilwirbel verwenden

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Schmierung



Verdichtung



Hohe Bruchfestigkeit

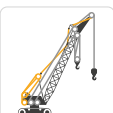
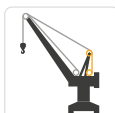
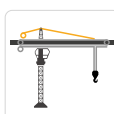
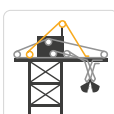
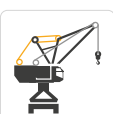
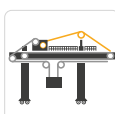


Quetschfestigkeit



Kreuzschlag

Anwendungen



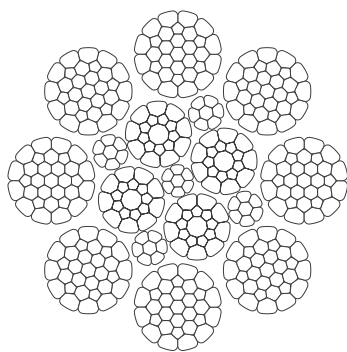
NUTZUNG

- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

Integral 8/8xK31WS

8 Außenlitzen, Parallelschlag

Integral 8/8xK31WS mit Parallelschlag und 8 Außenlitzen für Anwendungen, die eine extrem hohe Bruchlast erfordern.



Beschreibung:

- 8 Außenlitzen, Parallelschlag
- Sehr hohe Bruchlast (hoher Füllfaktor)
- Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht, 2160 N/mm²

Wegen seiner Parallelschlag-Geometrie darf dieses Seil an beiden Enden drehungsgesichert und unter hoher Spannung verwendet werden.

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Schmierung



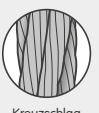
Verdichtung



Hohe Bruchfestigkeit



Quetschfestigkeit



Kreuzschlag

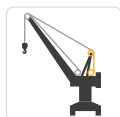
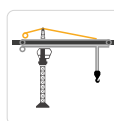
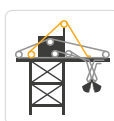
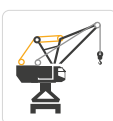
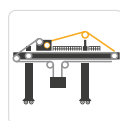
Integral 8/8xK31WS/2018/v1.0

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast
mm	Zoll	mm ²	kg/m	kN
				2160 MPa
30	-	521,2	4,55	942
32	1-1/4	602,8	5,29	1086
34	1-3/8	680,5	5,97	1226
36	-	762,9	6,69	1375
38	1-1/2	842,2	7,38	1495
40	-	943,3	8,27	1658
42	1-5/8	1040,0	9,12	1828
44,5	-	1117,1	9,74	2003
46	-	1193,7	10,41	2140
48	1-7/8	1296,6	11,35	2309
50	2	1406,9	12,32	2505
50,8	-	1452,3	12,71	2586
52	-	1521,7	13,32	2710
			f - Füllfaktor	k - Verseilungsfaktor
			0,733	0,830

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

⚠ Niemals mit einem Seilwirbel verwenden

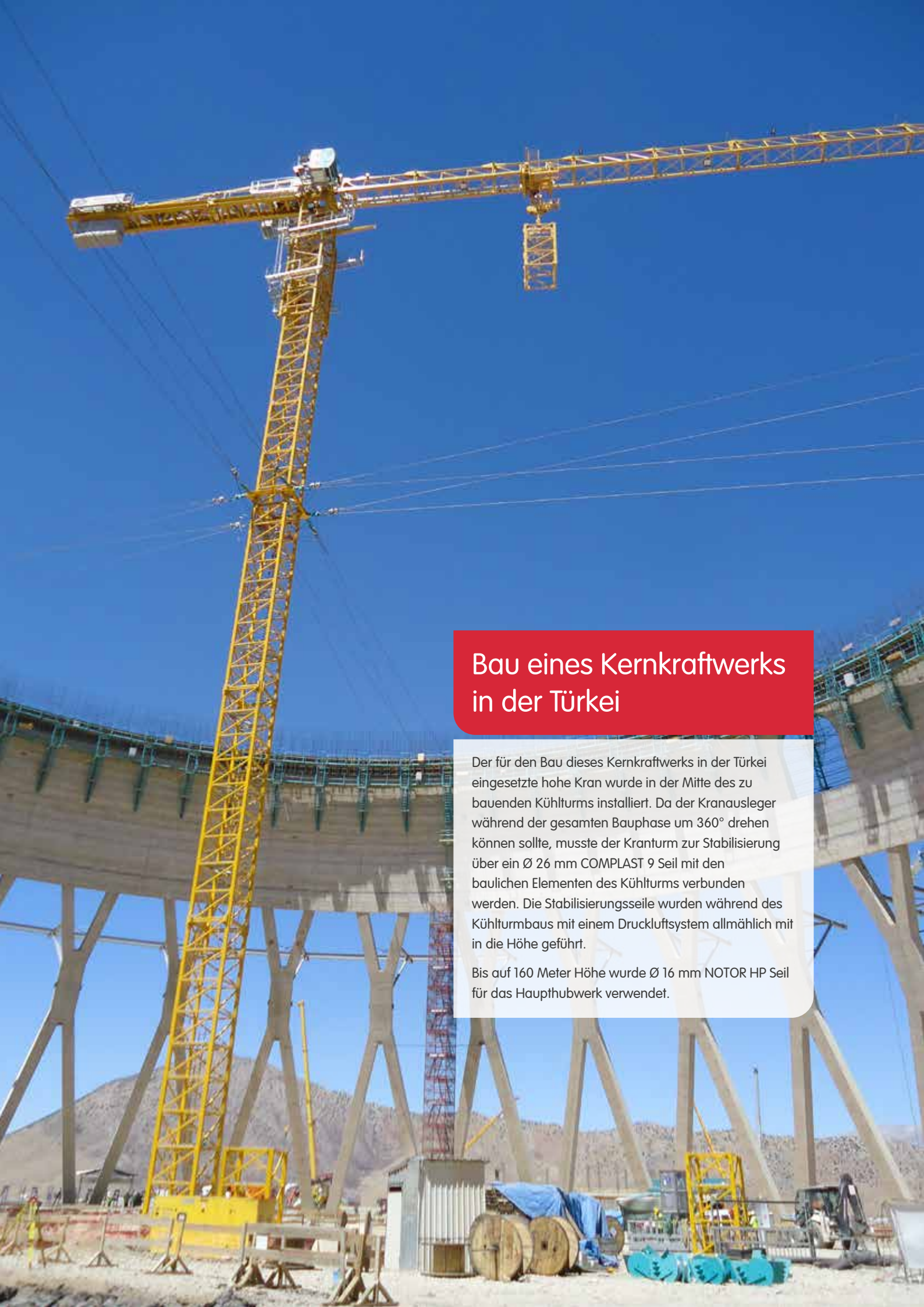
Anwendungen



NUTZUNG

- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

Richtwerte - Durchmesser-toleranz: ArcelorMittal-Entwurf (0, +4 %)



Bau eines Kernkraftwerks in der Türkei

Der für den Bau dieses Kernkraftwerks in der Türkei eingesetzte hohe Kran wurde in der Mitte des zu bauenden Kühlturms installiert. Da der Kranausleger während der gesamten Bauphase um 360° drehen können sollte, musste der Kranturm zur Stabilisierung über ein Ø 26 mm COMPLAST 9 Seil mit den baulichen Elementen des Kühlturms verbunden werden. Die Stabilisierungsseile wurden während des Kühlturmbaus mit einem Druckluftsystem allmählich mit in die Höhe geführt.

Bis auf 160 Meter Höhe wurde Ø 16 mm NOTOR HP Seil für das Haupthubwerk verwendet.

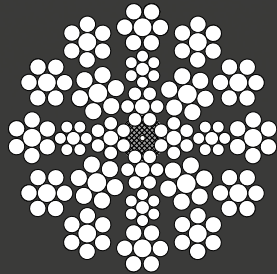
NRHD 24/24 C

Drehungsfreies Hubseil/Verdichtetes Hubseil

NRHD 24 ist ein drehungsfreies Seil für eine breite Anwendungspalette wie etwa Turmkrane, Mobilkrane, Raupenkrane, Hebezeuge mit großer Hubhöhe und Deckkrane. Hervorragende Leistungen auf mehrlagig wickelnden Seiltrommeln und sehr gute Biegefestigkeit.

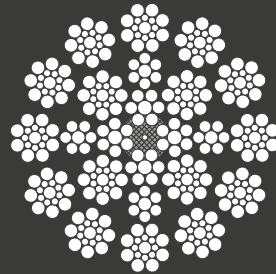
NRHD 24 ist ein drehungsfreies, verdichtetes Hubseil für eine breite Nutzungspalette wie etwa Turmkrane, Mobilkrane, Raupenkrane, Hebezeuge mit großer Hubhöhe und Deckkrane.

ANMERKUNG: NRHD 24 ist mit einer Kunststoffeinlage erhältlich, die das Seilverhalten bei Ablenk winkeln und wiederholten Hubzyklen verbessert. Es wird für Anwendungen mit starker Beanspruchung in großen Höhen empfohlen. Die Mindestbruchlast ist im Schnitt 2 % geringer.



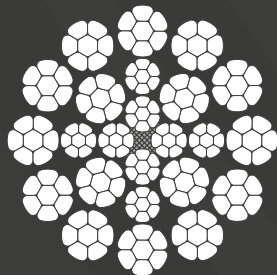
NRHD 24/24(W)x7

S42



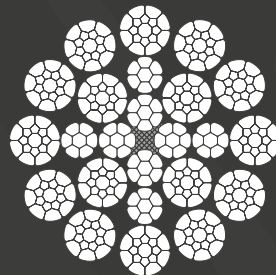
NRHD 24/24(W)x17

S43



NRHD 24 C/24(W)xK7

S44

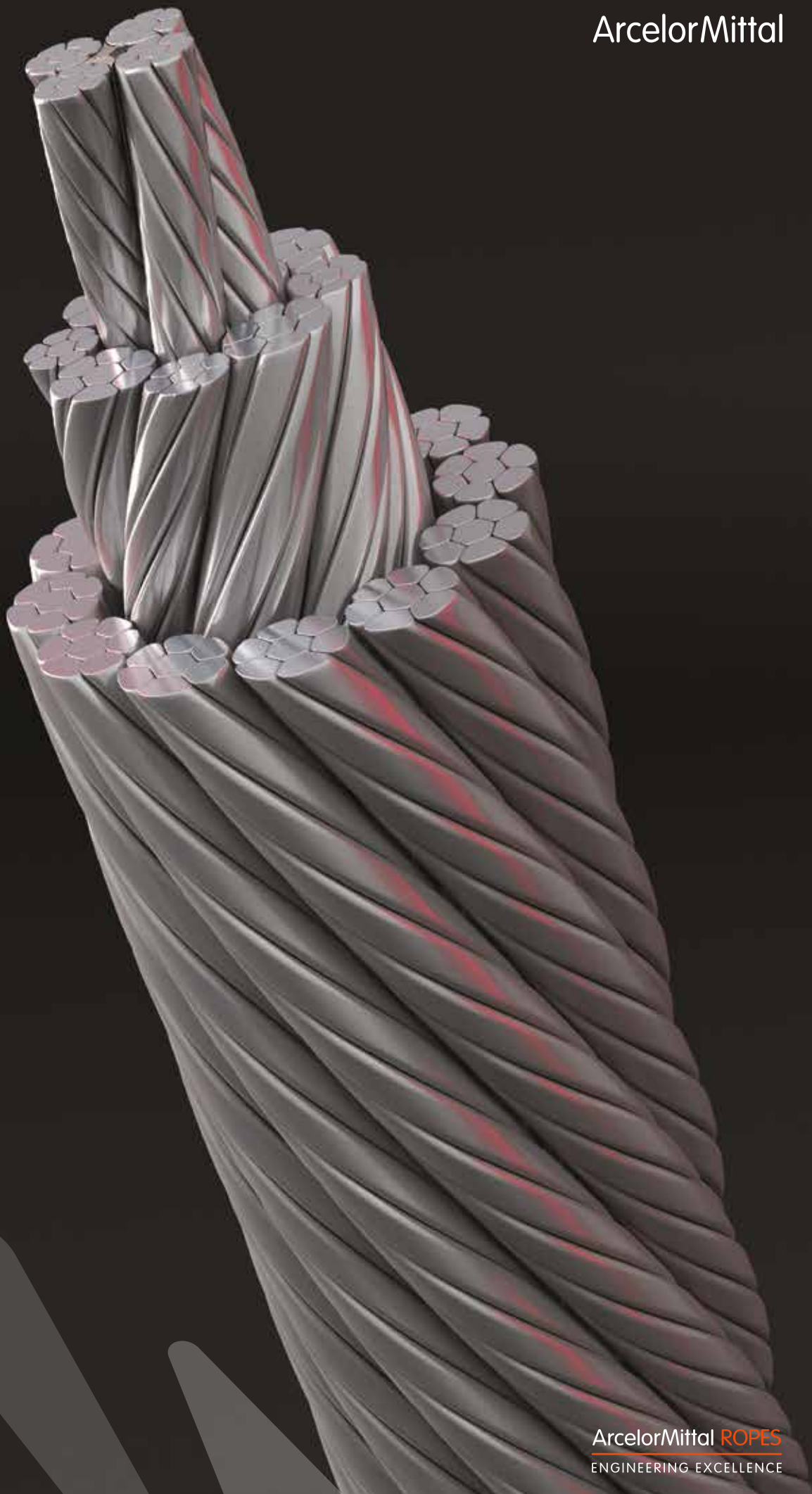


NRHD 24 C/24(W)xK17

S45



ArcelorMittal

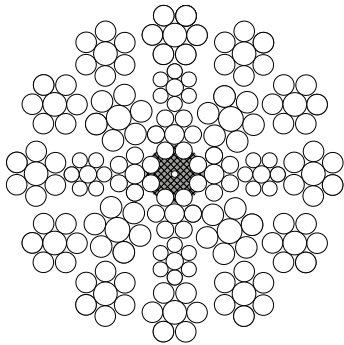


ArcelorMittal **ROPES**
ENGINEERING EXCELLENCE

NRHD 24/24(W)x7

Drehungsfreies Hubseil

NRHD 24/24(W)x7 ist ein drehungsfreies Seil für eine breite Anwendungspalette wie etwa Turmkranen, Mobilkrane, Raupenkrane, Hebezeuge mit großer Hubhöhe und Deckkrane. Hervorragende Leistungen auf mehrlagig wickelnden Seiltrommeln und sehr gute Biegefestigkeit.



NRHD 24/24(W)x7/2018/v1.0

Beschreibung:

- › Sehr lange Lebensdauer
- › Hervorragende Leistung auf mehrlagig wickelnden Seiltrommelsystemen dank Gleichschlag und linearen Verknüpfungen zwischen den Bestandteilen
- › 12 Außenlitzen auf Warrington-Stahl-Seale
- › Gleichschlag für eine bessere Aufwicklung und Biegefestigkeit
- › Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht, 2160 N/mm²

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast
mm	Zoll	mm ²	kg/m	kN
				2160 MPa
8	5/16	30,5	0,27	56
9	-	37,8	0,34	68,5
10	-	47,8	0,43	86
11	7/16	56,8	0,51	104
12	-	68,0	0,61	124,5
13	1/2	81,6	0,72	145
14	9/16	96,5	0,86	175
15	-	106,2	0,94	190
16	5/8	125,5	1,12	220
17	-	140,8	1,25	248
18	-	158,2	1,41	275
19	3/4	173,3	1,53	310

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

f - Füllfaktor

k - Verseilungsfaktor

0,610

0,830

Richtwerte - Durchmessertoleranz: ArcelorMittal-Entwurf (0; +4 %)

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Schmierung

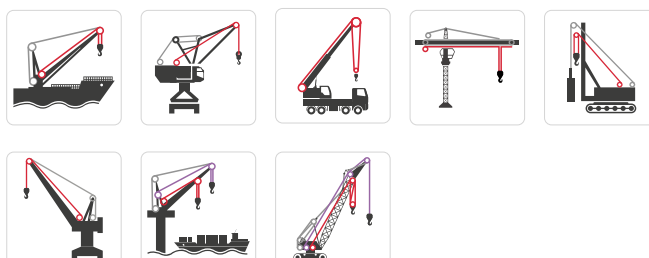


Drehungsfrei



Gleichschlag

Anwendungen



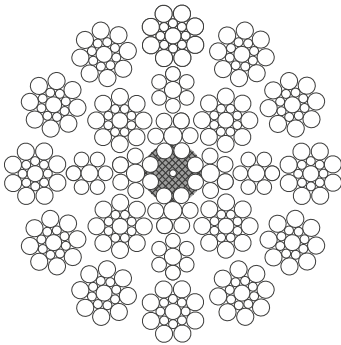
NUTZUNG

- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

NRHD 24/24(W)x17

Drehungsfreies Hubseil

NRHD 24/24(W)x17 ist ein drehungsfreies Seil für eine breite Anwendungspalette wie etwa Turmkrane, Mobilkrane, Raupenkrane, Hebezeuge mit großer Hubhöhe und Deckkrane. Hervorragende Leistungen auf mehrlagig wickelnden Seiltrommeln und sehr gute Biegefestigkeit.



NRHD 24/24(W)x17/2018/v1.0

Beschreibung:

- › Sehr lange Lebensdauer
- › Hervorragende Leistung auf mehrlagig wickelnden Seiltrommelsystemen dank Gleichschlag und linearen Verknüpfungen zwischen den Bestandteilen
- › 12 Außenlitzen auf Warrington-Stahl-Seale
- › Gleichschlag für eine bessere Aufwicklung und Biegefestigkeit
- › Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht, 2160 N/mm²

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Schmierung



Drehungsfrei

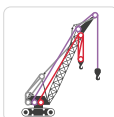
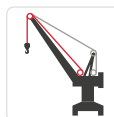
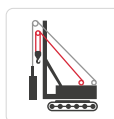
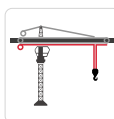
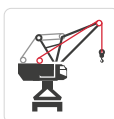
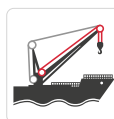


Gleichschlag

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast
mm	Zoll	mm ²	kg/m	kN
				2160 MPa
20	-	188,5	1,67	335
21	-	213,4	1,89	368
22	7/8	235,3	2,09	415
24	-	281,0	2,50	495
25,4	1	309,8	2,75	560
28	1-1/8	384,9	3,42	675
29	-	408,2	3,63	712
30	-	446,0	3,95	765
32	1-1/4	507,4	4,49	870
34	1-3/8	572,8	5,07	983
36	-	643,6	5,73	1095
38	1-1/2	717,1	6,38	1215
40	-	795,6	7,08	1345
42	-	877,2	7,81	1485
44	-	962,7	8,57	1630
82	-	3343,7	29,75	5652
			f – Füllfaktor	k – Verseilungsfaktor
			0,625	0,800

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

Anwendungen



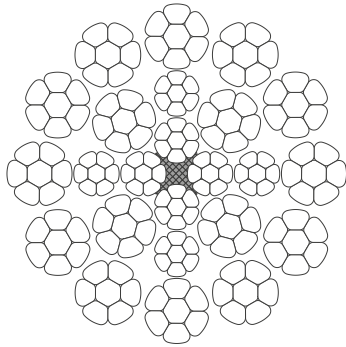
NUTZUNG

- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

NRHD 24 C/24(W)xK7

Drehungsfreies, verdichtetes Hubseil

NRHD 24 C/24(W)xK7 ist ein drehungsfreies, verdichtetes Hubseil für eine breite Anwendungspalette wie etwa Turmkrane, Mobilkrane, Raupenkrane, Hebezeuge mit großer Hubhöhe und Deckkrane.



Mit Kunststoff-
einlage
erhältlich



NRHD 24 C/24(W)xK7/2018/v1.0

Beschreibung:

- Höhere Bruchlast als NRHD 24 bei gleichem Durchmesser
- Hervorragendes Verhalten für mehrlagig wickelnde Seiltrommeln dank Gleichschlag und verdichtete Litzen
- Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht, 1960 N/mm²
- Die optionale Stoffeinklebeinlage der Schnittstelle zwischen den Außenlitzen und dem Kern verbessert das Seilverhalten bei Anwendungen mit starker Beanspruchung (Last, Ablenkwinkel, wiederholte Hubzyklen).

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

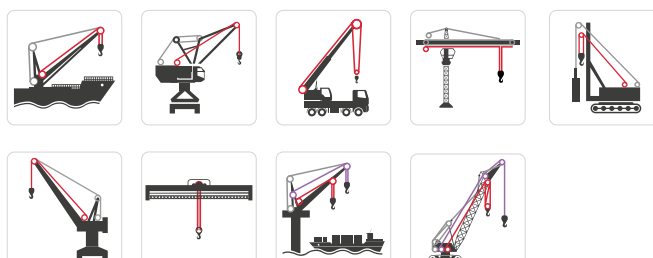
Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast
mm	Zoll	mm ²	kg/m	kN 1960 MPa
8	5/16	34,4	0,31	56
9	-	43,6	0,39	71
10	-	53,8	0,48	88
11	7/16	65,1	0,58	107,4
12	-	77,5	0,69	127
12,5	-	84,1	0,75	138
13	1/2	91,0	0,81	147
14	9/16	106,0	0,94	175
15	-	121,1	1,07	197
16	5/8	137,8	1,22	224
18	-	174,4	1,54	283
19	3/4	194,3	1,72	315
20	-	215,3	1,91	350
21	-	237,3	2,10	385
22	7/8	260,5	2,31	423
			f - Füllfaktor	k - Verseilungsfaktor
			0,685	0,832

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

Anwendungen



NUTZUNG

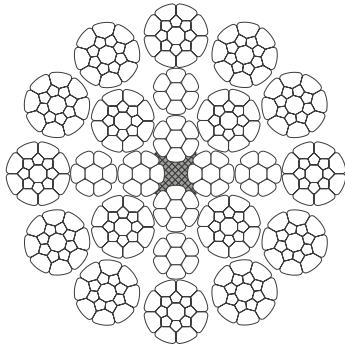
- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

Richtwerte - Durchmesser tolerance: ArcelorMittal-Entwurf (0, +4 %)

NRHD 24 C/24(W)xK17

Drehungsfreies, verdichtetes Hubseil

NRHD 24 C/24(W)xK17 ist ein drehungsfreies, verdichtetes Hubseil für eine breite Nutzungspalette wie etwa Turmkrane, Mobilkrane, Raupenkrane, Hebezeuge mit großer Hubhöhe und Deckkrane.



Mit Kunststoff-
einlage
erhältlich



NRHD 24 C/24(W)xK17/2018/v1.0

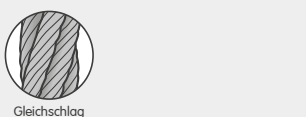
Beschreibung:

- Höhere Bruchlast als NRHD 24 bei gleichem Durchmesser
- Hervorragendes Verhalten für mehrlagig wickelnde Seiltrommeln dank Gleichschlag und verdichtete Litzen
- Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht, 1960 N/mm²
- Die optionale Stoffeinkleinlage der Schnittstelle zwischen den Außenlitzen und dem Kern verbessert das Seilverhalten bei Anwendungen mit starker Beanspruchung (Last, Ablenkwinkel, wiederholte Hubzyklen).

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast
mm	Zoll	mm ²	kg/m	kN
				1960 MPa
24	-	314,1	2,87	507
25,4	1	351,9	3,21	568
28	1-1/8	427,6	3,90	690
30	-	490,8	4,48	792
32	1-1/4	558,5	5,09	901
34	1-3/8	630,5	5,75	1017
36	-	697,5	6,23	1105
38	1-1/2	777,1	6,94	1231
40	-	850,9	7,63	1364
42	-	949,3	8,48	1503
44	-	1041,9	9,30	1650

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

f - Füllfaktor

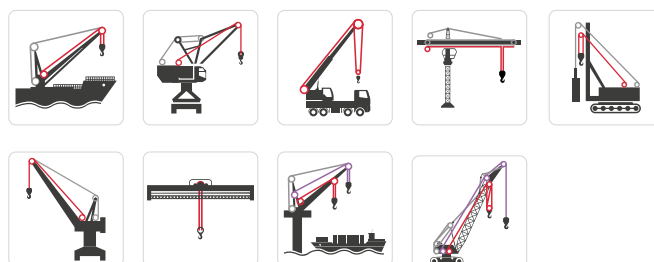
k - Verseilungsfaktor

0,689

0,817

Richwerte - Durchmesser-toleranz: ArcelorMittal-Entwurf (0, +4 %)

Anwendungen



NUTZUNG

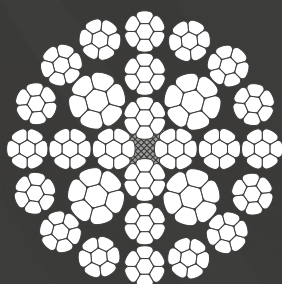
- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

Notor HP

Drehungsfreies Hubseil

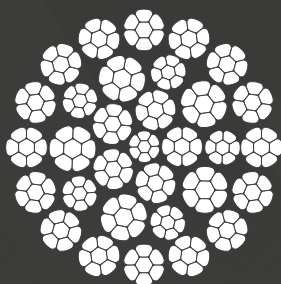
Drehungsfreies, verdichtetes Hubseil für Anwendungen in großen Höhen wie etwa Turmkrane, Mobilkrane, Raupenkrane, Offshorekrane bzw. sämtliche Hebezeuge mit großer Hubhöhe, die eine hohe Drehfestigkeit erfordern.

ANMERKUNG: Notor HP ist mit einer Kunststoffeinlage erhältlich, die das Seilverhalten bei Ablenk winkeln und wiederholten Hubzyklen verbessert. Es wird für Anwendungen mit starker Beanspruchung in großen Höhen empfohlen. Die Mindestbruchlast ist im Schnitt 2 % geringer.



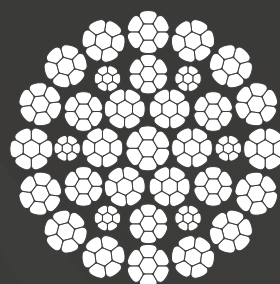
NOTOR HP
/28(W)xK7

S48



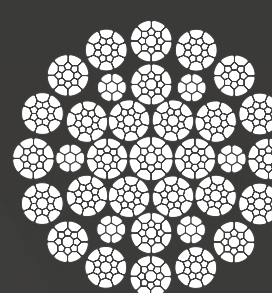
NOTOR HP
/32(W)xK7

S49



NOTOR HP
/35(W)xK7

S50

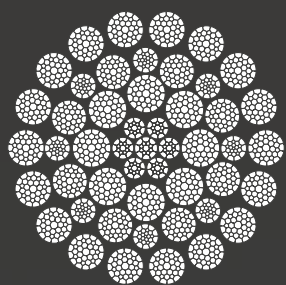
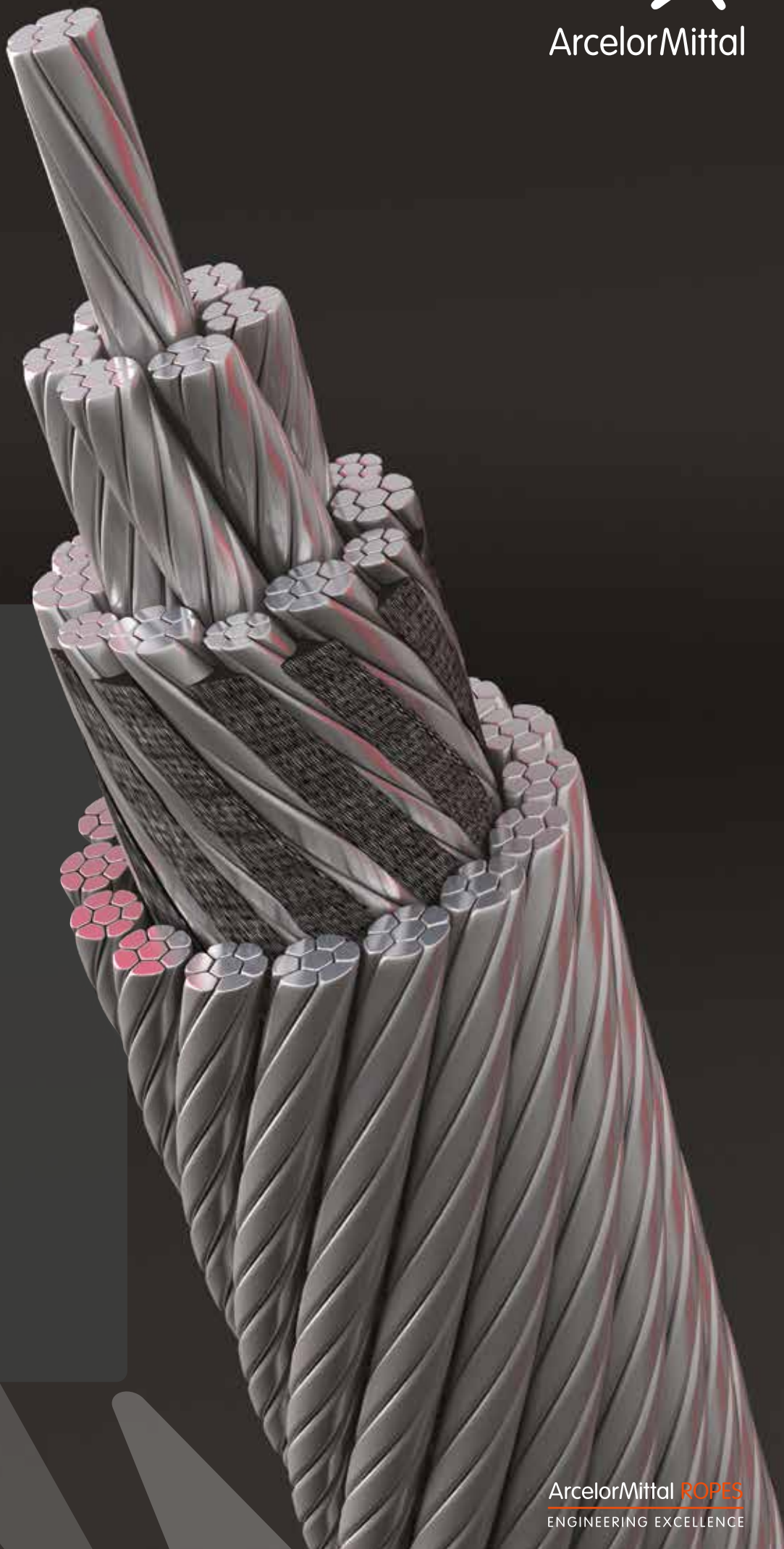


NOTOR HP
/35(W)xK17S

S51



ArcelorMittal



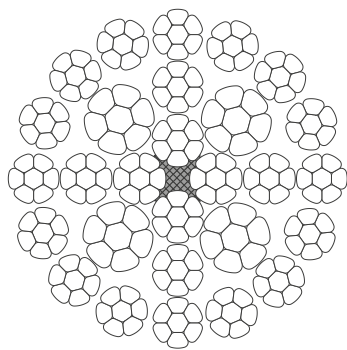
NOTOR HP
Big diameter
S56

ArcelorMittal **ROPES**
ENGINEERING EXCELLENCE

Notor HP/28(W)xK7

Drehungsfreies Hubseil

Notor HP/28(W)xK7 ist ein drehungsfreies, verdichtetes Hubseil für Anwendungen in großen Höhen wie etwa Turmkrane, Mobilkrane, Raupenkrane, Offshorekrane bzw. sämtliche Hebezeuge mit großer Hubhöhe, die eine hohe Drehfestigkeit erfordern.



Mit Kunststoff-
einlage
erhältlich



Notor HP/28(W)xK7/2018/v1.0

Beschreibung:

- › Sehr lange Lebensdauer
- › 16 Außenlitzen auf Warrington-Stahl-Seale
- › Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Schmierung



Verdichtung



Hohe
Bruchfestigkeit



Quetschfestigkeit



Biegefestigkeit



Drehungsfrei

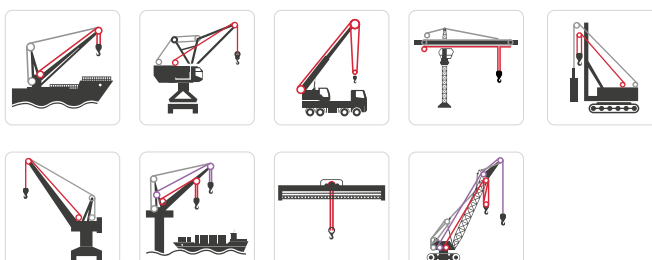


Kreuzschlag



Gleichschlag

Anwendungen



NUTZUNG

- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

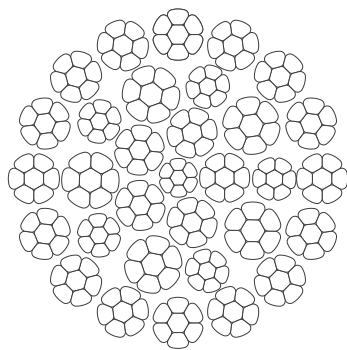
Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast	
mm	Zoll	mm ²	kg/m	kN	kN
				1960 MPa	2160 MPa
10	-	55,3	0,49	89,1	99
11	7/16	66,9	0,59	107,8	119,8
12	-	79,6	0,71	128,3	142,6
13	1/2	93,4	0,83	150	167,3
14	9/16	108,3	0,96	174,6	194,0
15	-	124,3	1,10	200	222,8
16	5/8	141,4	1,25	228,1	253,4
17	-	159,7	1,42	260	286,1
			f - Füllfaktor	k - Verseilungsfaktor	
			0,700	0,823	0,830

Richtwerte - Durchmesser Toleranz: ArcelorMittal-Entwurf (0; +4 %)

Notor HP/32(W)xK7

Drehungsfreies Hubseil

Notor HP/32(W)xK7 ist ein drehungsfreies, verdichtetes Hubseil für Anwendungen in großen Höhen wie etwa Turmkrane, Mobilkrane, Raupenkrane, Offshorekrane bzw. sämtliche Hebezeuge mit großer Hubhöhe, die eine hohe Drehfestigkeit erfordern.



Mit Kunststoff-
einlage
erhältlich



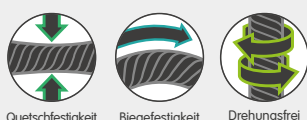
Beschreibung:

- › Sehr lange Lebensdauer
- › 16 Außenlitzen auf Warrington-Stahl-Seale
- › Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.

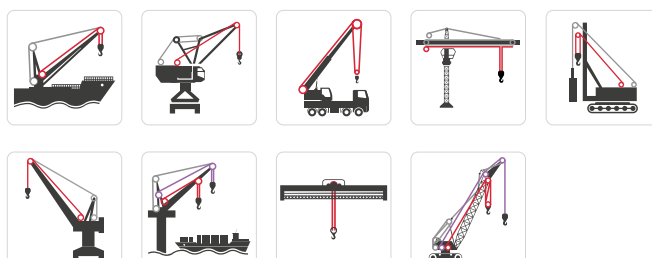


Notor HP/32(W)xK7/2018/v1.0

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast	
mm	Zoll	mm²	kg/m	kN	kN
				1960 MPa	2160 MPa
18	-	177,2	1,59	286	317,6
19	3/4	197,4	1,77	319	356
20	-	218,8	1,96	353	392,2
21	-	241,2	2,16	389	432,4
22	7/8	264,7	2,38	427	474,5
23	-	289,3	2,60	467	518,6
24	-	315,0	2,83	508	564,7
25	1	341,8	3,07	551	612,7
26	-	369,7	3,32	596	662,7
			f - Füllfaktor	k - Verseilungsfaktor	
			0,700	0,823	0,830

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

Anwendungen



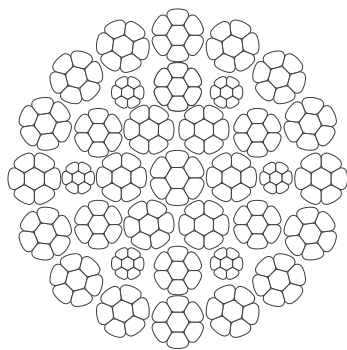
NUTZUNG

- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

Notor HP/35(W)xK7

Drehungsfreies Hubseil

Notor HP/35(W)xK7 ist ein drehungsfreies, verdichtetes Hubseil für Anwendungen in großen Höhen wie etwa Turmkrane, Mobilkrane, Raupenkrane, Offshorekrane bzw. sämtliche Hebezeuge mit großer Hubhöhe, die eine hohe Drehfestigkeit erfordern.



Mit Kunststoff-
einlage
erhältlich



Beschreibung:

- › Sehr lange Lebensdauer
- › 16 Außenlitzen auf Warrington-Stahl-Seale
- › Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Schmierung



Verdichtung



Hohe
Bruchfestigkeit



Quetschfestigkeit



Biegefestigkeit



Drehungsfrei



Kreuzschlag



Gleichschlag

Notor HP/35(W)xK7/2018/v1.0

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast	
mm	Zoll	mm ²	kg/m	kN	kN
				1960 MPa	2160 MPa
28	1-1/8	433,1	3,87	698	760,8
29	-	464,6	4,15	749	816
30	-	497,2	4,44	801	873
32	-	565,7	5,05	912	994
34	1-3/8	638,6	5,71	1029	1122
36	-	715,9	6,40	1154	1258
38	1-1/2	797,7	7,13	1285	1401
40	-	883,8	7,90	1424	1553
42	1-5/8	974,4	8,71	1570	1712
44	-	1069,4	9,56	1723	1879
46	-	1168,9	10,45	1884	2053
48	1-7/8	1272,7	11,37	2051	2236

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

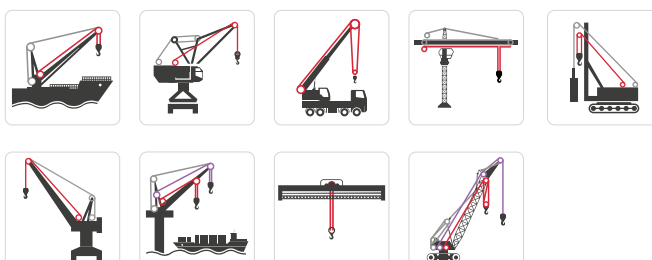
f - Füllfaktor

0,700

k - Verseilungsfaktor

0,823 0,813

Anwendungen



NUTZUNG

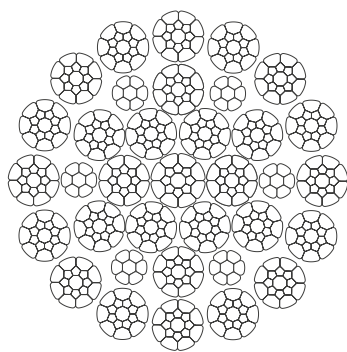
- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

Richtwerte - Durchmesser toleranz: ArcelorMittal-Entwurf (0, +4 %)

Notor HP/35(W)xK17S

Drehungsfreies Hubseil

Notor HP/35(W)xK17S ist ein drehungsfreies, verdichtetes Hubseil für Anwendungen in großen Höhen wie etwa Turmkrane, Mobilkrane, Raupenkrane, Offshorekrane bzw. sämtliche Hebezeuge mit großer Hubhöhe, die eine hohe Drehfestigkeit erfordern.



Mit Kunststoff-
einlage
erhältlich



Notor HP/35(W)xK17S/2018/v1.0

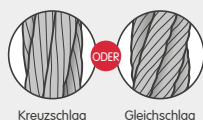
Beschreibung:

- Sehr lange Lebensdauer
- 16 Außenlitzen auf Warrington-Stahl-Seale
- Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

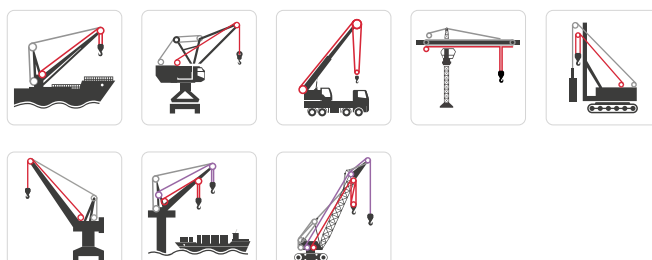
Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast
mm	Zoll	mm ²	kg/m	kN
				2160 MPa
50,8	2	1425,9	12,68	2402
52	-	1494,1	13,29	2516
54	-	1611,2	14,33	2714
56	-	1732,8	15,41	2919
58	-	1858,8	16,53	3131
60	-	1989,2	17,69	3350
62	-	2124,0	18,89	3577
64	2-1/2	2263,3	20,13	3812
66	-	2451,8	22,07	4100
			f - Füllfaktor	k - Verseilungsfaktor
			0,700	0,780

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

Anwendungen



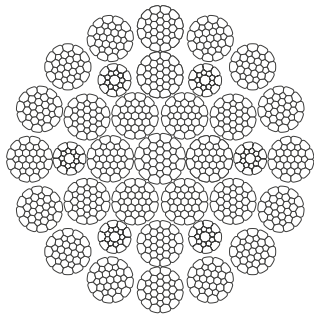
NUTZUNG

- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

Notor HP/35(W)xK31WS

Drehungsfreies, verdichtetes Hubseil für Offshorekrane

Notor HP/35(W)xK31WS ist ein drehungsfreies, verdichtetes Hubseil für Anwendungen in großen Höhen wie etwa Turmkrane, Mobilkrane, Raupenkrane, Offshorekrane bzw. sämtliche Hebezeuge mit großer Hubhöhe, die eine hohe Drehfestigkeit erfordern.



Mit Kunststoff-
einlage
erhältlich



Beschreibung:

- Sehr lange Lebensdauer
- 16 Außenlitzen auf Warrington-Stahl-Seale
- Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht

Notor HP/35(W)xK26WS/2018/v1.0

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast
mm	Zoll	mm²	kg/m	kN
				2160 MPa
68	-	2602,7	23,42	4352
70	-	2758,0	24,82	4611
72	-	2917,9	26,26	4879
			f - Füllfaktor	k - Verseilungsfaktor
			0,717	0,774

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

Notor HP Plast/35(W)xK31WS/2018/v1.0

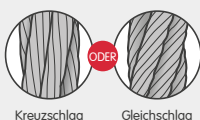
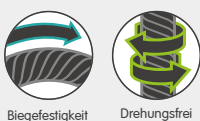
Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast	
mm	Zoll	mm²	kg/m	kN	kN
				1960 MPa	2060 MPa
74	-	3040,2	27,37	-	5046
76	3	3206,8	28,87	-	5322
78	-	3377,8	30,41	-	5606
80	-	3553,2	31,99	-	5897
82	-	3718,5	33,47	-	6172
84	-	3825,2	34,20	-	6410
86	-	4009,5	35,85	-	6719
89	3-1/2	4294,1	38,40	-	7196
			f - Füllfaktor	k - Verseilungsfaktor	
			0,724	0,850	0,742

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

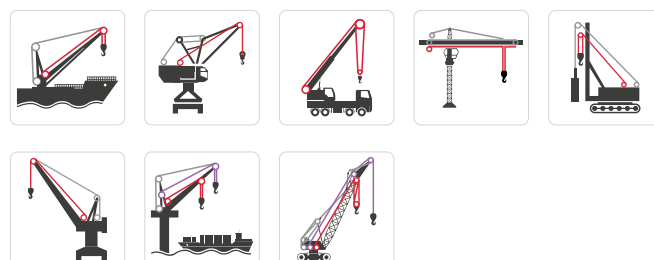
Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Anwendungen



NUTZUNG

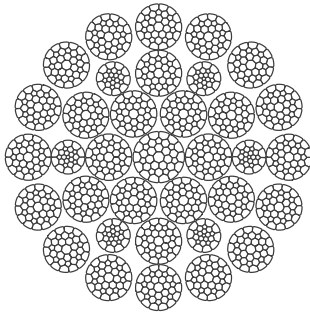
- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

Richtwerte - Durchmesser: ArcelorMittal-Entwurf (0, +4 %)

Notor HP/35(W)xK36WS

Drehungsfreies, verdichtetes Hubseil für Offshorekrane

Notor HP/35(W)xK36WS ist ein drehungsfreies, verdichtetes Hubseil für Anwendungen in großen Höhen wie etwa Turmkrane, Mobilkrane, Raupenkrane, Offshorekrane bzw. sämtliche Hebezeuge mit großer Hubhöhe, die eine hohe Drehfestigkeit erfordern.



Mit Kunststoff-
einlage
erhältlich



Beschreibung:

- Sehr lange Lebensdauer
- 16 Außenlitzen auf Warrington-Stahl-Seale
- Blanker oder feuerverzinkter Stahldraht

Notor HP/35(W)xK36WS/2018/v1.0

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast
mm	Zoll	mm²	kg/m	kN
				2060 MPa
93	-	4706,6	42,01	8043
97	-	5120,2	45,70	8750
100	-	5441,8	48,57	9299
102	-	5661,7	50,54	9675
109	-	6331,4	56,81	10800
			f - Füllfaktor	k - Verseilungsfaktor
			0,690	0,870

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Schmierung



Verdichtung



Hohe
Bruchfestigkeit



Biegefestigkeit



Drehungsfrei



Kreuzschlag



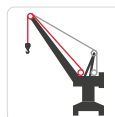
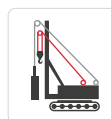
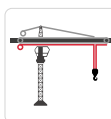
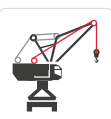
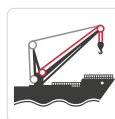
Gleichschlag

Notor HP/49xK36WS/2018/v1.0

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast
mm	Zoll	mm²	kg/m	kN
				2060 MPa
113	4-1/2	6804,7	61,05	11607
118	-	7420,2	66,57	12657
121	-	7802,3	70,00	13309
125	-	8326,6	74,71	14204
			f - Füllfaktor	k - Verseilungsfaktor
			0,680	0,870

Auf Anfrage: Weitere Durchmesser mit anderen Toleranzen auf Anfrage verfügbar.

Anwendungen



NUTZUNG

- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren

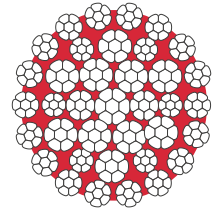
Richwerte - Durchmesser-Toleranz: ArcelorMittal-Entwurf (0, +4 %)

Richwerte - Durchmesser-Toleranz: ArcelorMittal-Entwurf (0, +4 %)

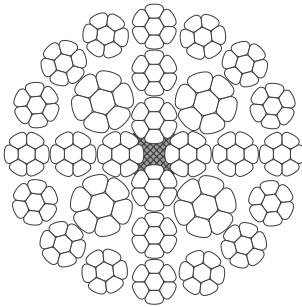
Sky37 / 37(W)xK7-KWSC/RCN.23-3

Drehungsfreies Hubseil für große Höhen

Neu in der Familie der drehungsfreien Seile von ArcelorMittal erhältliches Seil.
Es ist für hervorragende Leistungen, große Stabilität und überragende Betriebssicherheit in großen Höhen ausgelegt.



Mit Kunststoff-
einlage
erhältlich



Beschreibung:

- › Hohe Bruchlast
- › Abriebfestigkeit
- › Quetschfestigkeit
- › Gute Biegefestigkeit
- › Sehr gute Flexibilität
- › Drehungsfrei
- › Lange Lebensdauer
- › Gewebe zwischen den Litzen

Eigenschaften

Die Entwicklung und Herstellung hochwertigster Stahlseile für verschiedenste Anwendungen steht für uns im Mittelpunkt.

Bei unseren Seilen kommen modernste Technologien zum Einsatz, um Ihren besonderen Anforderungen und strengsten Normen gerecht zu werden.



Schmierung



Verdichtung



Hohe
Bruchfestigkeit



Biegefestigkeit



Drehungsfrei



Kreuzschlag



Gleichschlag

Durchmesser		Querschnitt	Gewicht	Mindestbruchlast	
mm	Zoll	mm ²	kg/m	kN	kN
				1960 MPa	2160 MPa
18	-	180,56	1,62	295,9	322,4
19	3/4	200,35	1,80	328,4	358,1
20	-	221,94	2,00	363,8	396,9
21	-	244,62	2,20	400,8	437,2
22	7/8	266,32	2,39	436,5	475,4
23	-	293,20	2,63	480,2	522,9
24	-	319,11	2,86	522,4	568,1
25	-	346,10	3,11	566,4	615
26	-	375,88	3,37	614,7	666,8
27	-	403,31	3,62	659,5	713,7
28	1-1/8	433,54	3,89	708,7	765,5
29	-	464,84	4,17	759,6	819,0
30	-	497,22	4,46	812,2	874,0
31	-	530,68	4,76	866,5	930,7
32	1-1/4	564,82	5,06	922,0	988,3

Anmerkung: Durchmesser mit anderen als den hier angegebenen Toleranzen können auf Anfrage gefertigt werden.

f - Füllfaktor

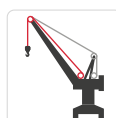
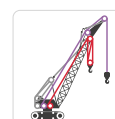
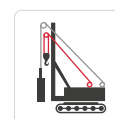
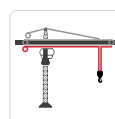
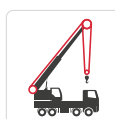
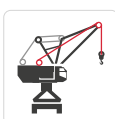
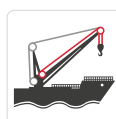
0,705

k - Verseilungsfaktor

0,835

0,821

Anwendungen



NUTZUNG

- Hub
- Laufkatze
- Auslegeranhebung
- Greifer
- Nebenhub
- Bohren



Einsatz des Notor HP für das Viadukt von Millau durch Manitowoc

Das Viadukt von Millau ist eine Schrägseilbrücke über das Tal der Gorges du Tarn in der Nähe von Millau in Südfrankreich. Mit einer maximalen Pfeilerhöhe von 343 Meter zählt es zu den höchsten Brücken der Welt. Das Viadukt wurde in französisch-britischer Partnerschaft vom britischen Architekten Norman Foster und vom französischen Ingenieur Michel Virlogeux entworfen. Im Mai 2017 belegte das Viadukt von Millau mit 270 Metern über dem Boden den 22. Platz im Ranking der höchsten Brückendecks der Welt.

Die Brücke wurde mit sieben Manitowoc K5/50 C Kranen (ein Kran für jeden Pfeiler) mit einer Hubhöhe von 95,5 bis 264,4 Meter gebaut. Für den Bau des Bauwerks wurden mehr als 1000 Meter Notor HP verwendet.



Sagrada Família, Barcelona, Spanien

Das Bauwerk mit komplettem Namen **Basílica i Temple Expiatori de la Sagrada Família** ist eine berühmte, immer noch unvollendete katholische Kirche in Barcelona, die vom katalanischen Architekten Antoni Gaudí entworfen wurde.

Die von Gaudí selbst 1882 am Gebäude begonnenen Arbeiten sind Teil des UNESCO Welterbes. Rein von privaten Spenden finanziert, ist die Vollendung der Sagrada Família ein langes und langsames Unterfangen.

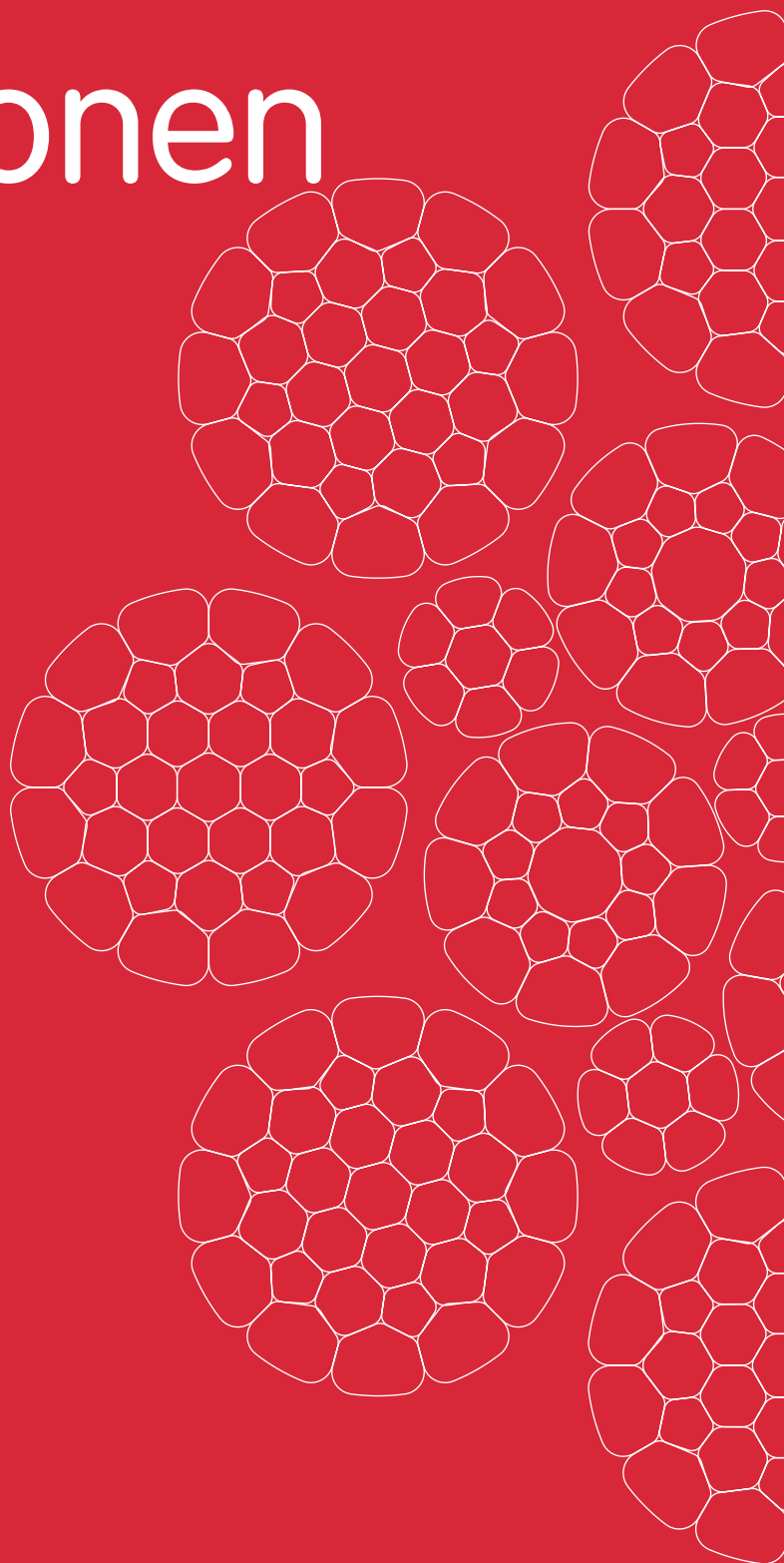
Die für den Bau der Kirche verwendeten Manitowoc MD560B Krane wurden mit 20 mm Ø NRHD24 ausgestattet.

Einige der größten Herausforderungen des Projekts stehen noch bevor, insbesondere der Bau weiterer Türme. Das Gebäude sollte zum hundertjährigen Todestag von Antoni Gaudí 2026 vollendet werden.



ArcelorMittal

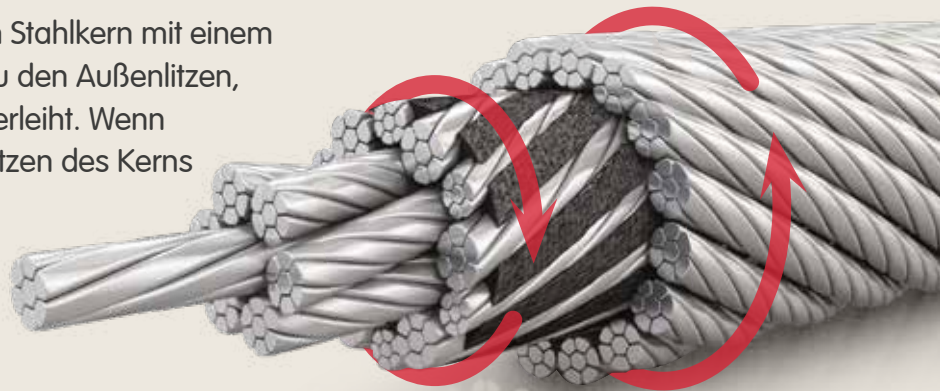
Technische Informationen



Technische Informationen

Drehungsfreiheit

Drehungsfreie Seile verfügen über einen Stahlkern mit einem Schlag in entgegengesetzter Richtung zu den Außenlitzen, was dem Seil ein gutes Gleichgewicht verleiht. Wenn das Seil belastet wird, drehen sich die Litzen des Kerns entgegengesetzt zu den Außenlitzen.

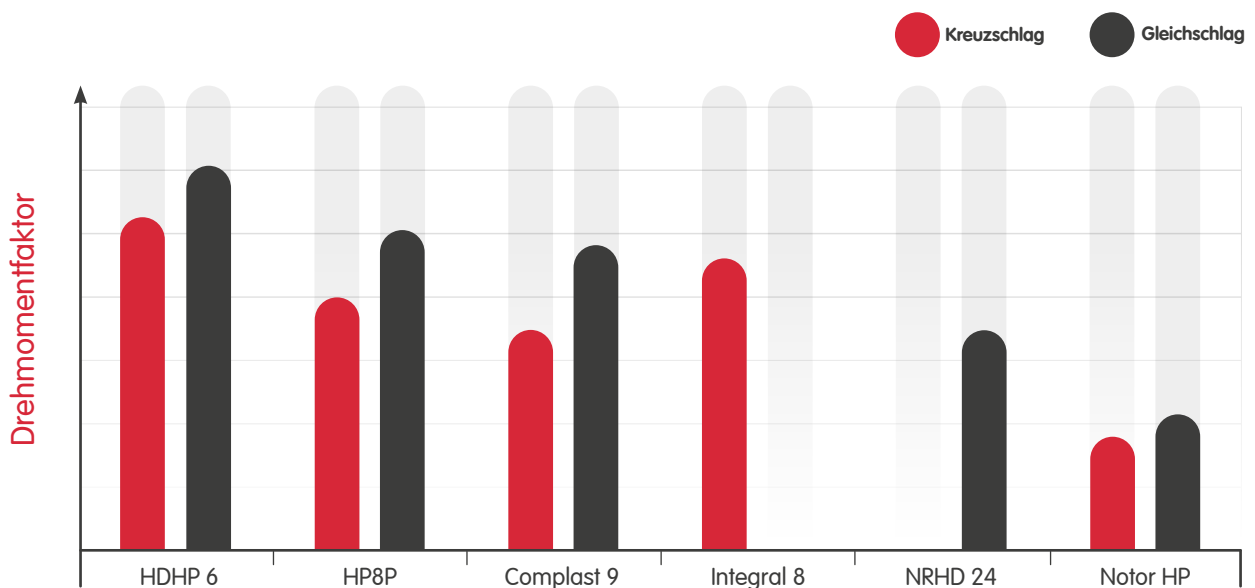


Drehmomentfaktor

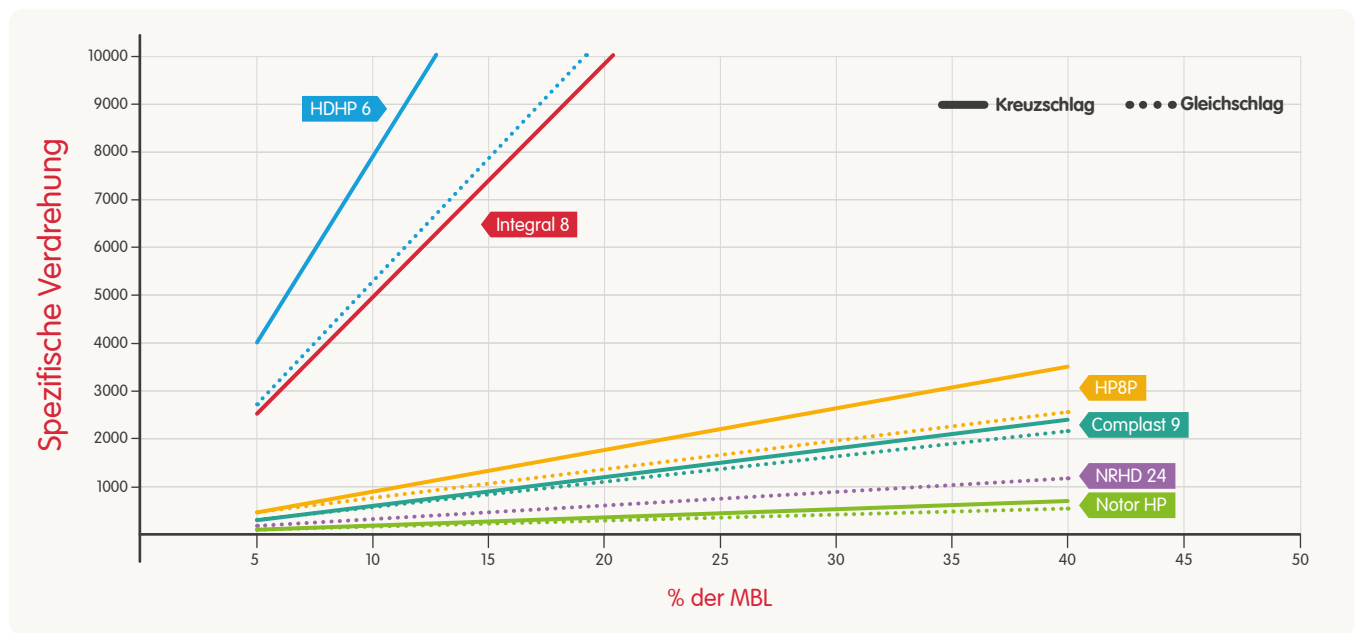
$$f_{Drehmoment} = \frac{C}{F \times d}$$

Wobei:

- $f_{Drehmoment}$ = Drehmomentfaktor [Nm/mm/kN]
- C = Verdrehungsmoment [Nm]
- F = Last [kN]
- d = Seildurchmesser [mm]



Spezifische Verdrehung

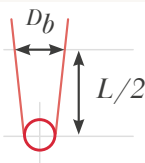


Stabilität der Blöcke

Die Standsicherheitsgrenze mit Drehung des Blocks um den Winkel α entspricht einer maximalen Arbeitshöhe L von:

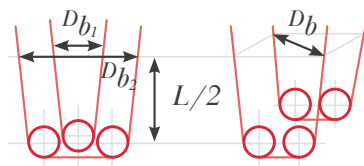
Für 2 Trümmer:

$$L_{2\text{Trümmer}} \leq \frac{D_b^2 \times \sin \alpha}{4000 \times d \times f_{\text{Drehmoment}}}$$



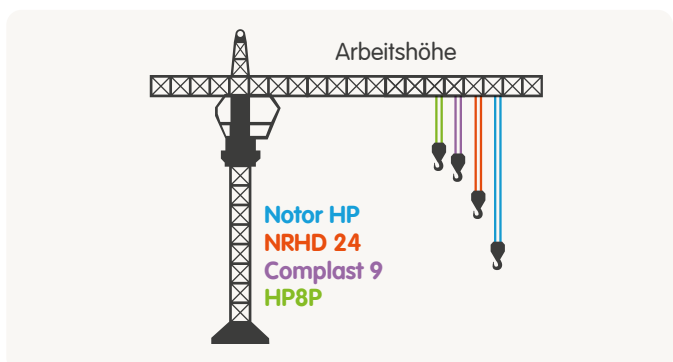
Für 4 Trümmer:

$$L_{4\text{Trümmer}} \leq \frac{D_b^2 \times \sin \alpha}{8000 \times d \times f_{\text{Drehmoment}}}$$



Wobei:

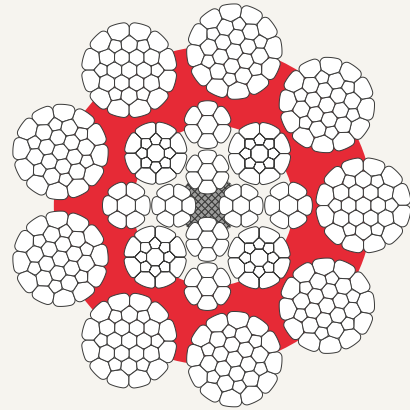
- D_b = Abstand zwischen den Trümmern [mm] (für 4 Trümmer in derselben Ebene, $D_b = (D_{b1} + D_{b2})/2$)
- α = Zulässiger Drehwinkel [°] (in der Regel gleich 56°)
- d = Nenndurchmesser des Seils mit Toleranzen von 0/+4 % [mm]
- $f_{\text{Drehmoment}}$ = Drehmomentfaktor des Seils [Nm/mm/kN]



Technische Informationen

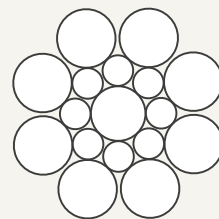
Kunststoffeinlage

Die Kunststoffeinlage versteift den Kern und die Außenlitzen, was das Auftreten von Korbverformung verzögert, wenn der Ablenkwinkel über $1,5^\circ$ liegt. Außerdem weist das Metallseil ein gleichförmigeres Verhalten auf, da der Druck zwischen dem Kern und den Außenlitzen etwas verringert ist.

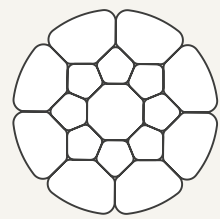


Verdichtung

Durch die Verdichtung des Seils wird der metallische Querschnitt erhöht, wodurch die Bruchlast höher ist als bei einem nicht verdichteten Metallseil desselben Durchmessers. Die Außenfläche der Litze wird ebenfalls vergrößert und glatter, was den Kontaktdruck zwischen dem Seil und der Trommel/ den Rollen verringert. Dadurch werden die Biegefestigkeitseigenschaften verbessert.



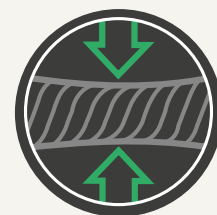
Seil mit runden Litzen



Verdichtetes Seil

Quetschfestigkeit

Quetschung ist die Wirkung eines Außendrucks auf ein Seil. Er beschädigt das Seil, indem er seinen Querschnitt, seine Litzen, seinen Kern oder alle drei Elemente verformt. Quetschfeste Seile sind beständiger gegen Außendrucke.



Kreuzschlag oder Gleichschlag

	Gleichschlag	Kreuzschlag
Vorteil	Verschleißfest Flexibel	Kern empfindlich Drehungsfreiheit
Nachteil	Kern empfindlich Drehungsfreiheit	Verschleißfest

Gewebe zwischen den Innenlitzen

Im Notor HP und im NRHD wurden im Inneren der Seile Gewebelitzen in den Zwischenräumen des Kerns hinzugefügt. Diese Gewebelitzen haben zwei Vorteile, welche die Lebensdauer des Seils verlängern:

- Verdichtung des Kerns, welche den von den Außenlitzen ausgeübten Kontaktdruck verringert.
- Schmiermittelvorrat.

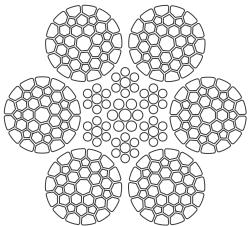
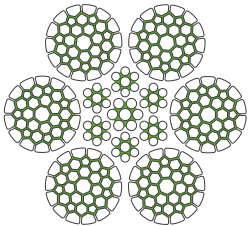
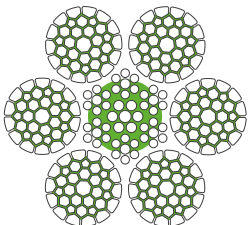
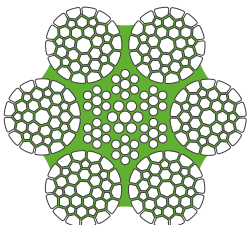
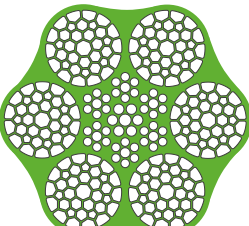
Sie schützen den Kern außerdem vor dem Eindringen von Wasser und somit vor Korrosion.



Technische Informationen

Schmierung und Beschichtungen

Schmierungsarten für ArcelorMittal-Stahlseile

Schmierungsart	Schmierungs- methode		% Gewicht	Hinweis	Abbildung
Trocken	Schlag	Kein Fett, nur ein wenig Öl	0,0	Für Edelstahlseile und Sonderanforderungen (Öl wird aufgetragen, um Probleme im Zieheisen während der Montage zu vermeiden)	
	Kern				
	Verseilung				
A-1	Schlag	Kein Fett, nur Öl	0,5	Für Seilbahnseile, Bergbauseile auf Koepeescheiben und Metallseile mit Kunststoffeinlage	
	Kern	Keine Schmierung			
	Verseilung	Schmieren + Abwischen			
A-2	Schlag	Kein Fett, nur Öl	0,75	Sonderanforderungen für Seile mit Kunststoffeinlage	
	Kern	Schmieren + Abwischen			
	Verseilung	Schmieren + Abwischen			
A-3	Schlag	Schmieren + Abwischen	1,5 - 1,75	Hebeanwendungen	
	Kern	Schmieren + Abwischen			
	Verseilung	Schmieren + Abwischen			
A-4	Schlag	Schmieren + ohne Abwischen	2,0 - 2,5	Nicht direkt im Werk verfügbar (Kann auf Anforderung von unseren Händlern durchgeführt werden)	
	Kern	Schmieren + ohne Abwischen			
	Verseilung	Schmieren + ohne Abwischen			

Es sind drei Fett-
kategorien verfügbar:



Herkömmliches
Fett für Onshore-
Standardanwendungen



Verbessertes Fett für
Spezialanwendungen



Premium-Fett für
aggressive Umgebungen

Nuteigenschaften für Rollen und genutete Trommeln

Die Nuten der Rollen und Trommeln müssen kreisförmig und glatt sein.

Rollen

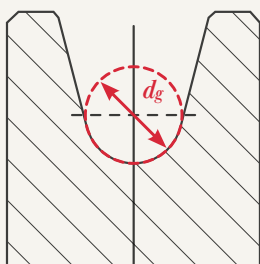
Für optimalen Halt muss das Seil auf einem Bogen von ungefähr 130-140° in Kontakt mit der Nut sein. Deshalb wird folgendes für den Nutdurchmesser empfohlen:

$$1,05d < d_g < 1,1d$$

Optimaler Wert = 1,075

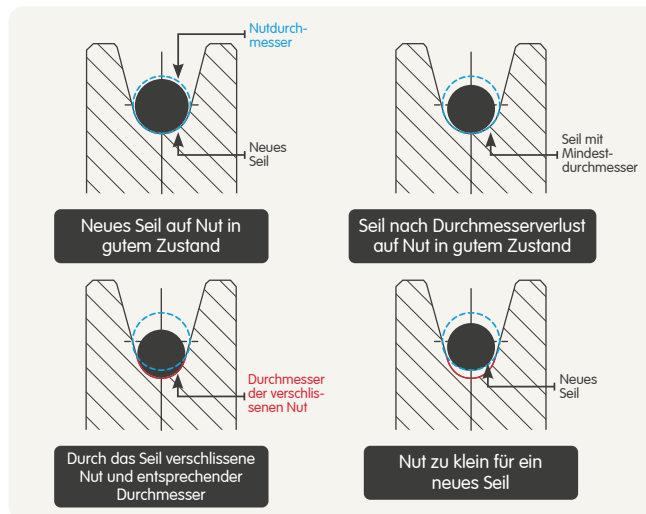
Wobei:

- d = Nenndurchmesser des Seils mit Toleranzen von 0/+4 %;
- d_g = Nutdurchmesser.



Der Durchmesser eines Seiles verringert sich im Laufe seiner Lebensdauer.

Dies geht auf die Dehnung des Seiles und den Verschleiß der Drähte zurück. Dieser Durchmesserverlust verläuft zunächst schnell und verlangsamt sich dann. Dadurch bildet das Seil eine neue Nut in der Rolle mit der Größe seines verringerten Durchmessers. Wenn ein neues Seil ohne Nacharbeiten der Nut in einer verschlissenen Rolle installiert wird, verschleißt das neue Seil schneller, wobei sich seine Lebensdauer um bis zu 10 Mal verkürzt.



Genutete Trommeln

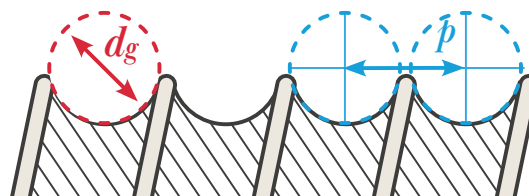
Der Durchmesser der Nut d_g und die Nutteilung p müssen folgendes Kriterium einhalten:

$$d_g = 1,0173d$$
$$1,035d_g < p < 1,09d_g$$

Optimaler Wert = 1,06

Wobei:

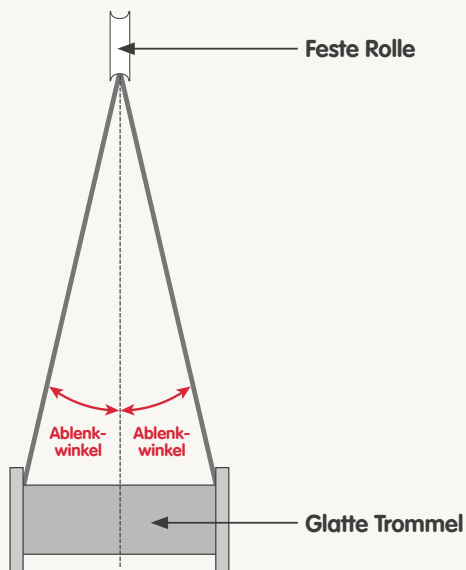
- d = Seildurchmesser unter Spannung mit 5 % MBL
- d_g = Nutdurchmesser
- p = Nutteilung



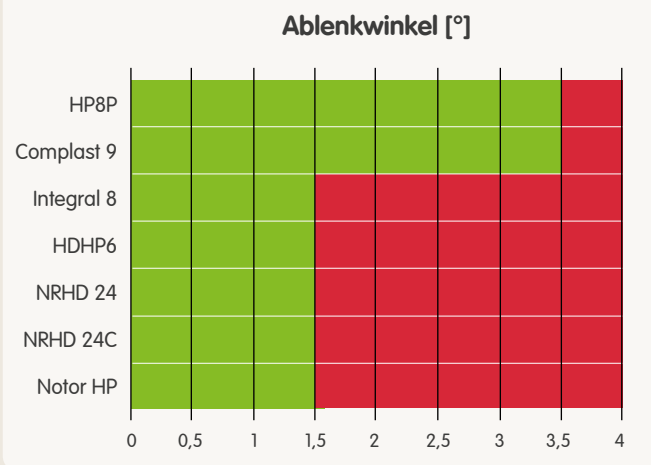
Technische Informationen

Ablenkwinkel

Wenn das Seil von einer Trommel abgewickelt wird, um über eine Rolle geführt zu werden, bildet sich ein Winkel zwischen dem Seil und der Mittelachse der Rolle.



Es wird empfohlen, dass der Ablenkwinkel im nachfolgend grün dargestellten, optimalen Bereich bleibt.



Achtung: Es handelt sich hierbei nur um Richtwerte. Die tatsächlichen Nutzungsbedingungen der Anlage können sich geringfügig auf den maximal zulässigen Ablenkwinkel auswirken.

Empfehlungen

Ablagekriterium

Ein Stahlseil ist ein empfindliches, flexibles Sicherheitselement. Es muss regelmäßig von einer fachkundigen Person überwacht und inspiziert werden. Für die Inspektion und Ablage unserer Seile gilt zwingend die Norm ISO 4309:

Krane – Drahtseile – Wartung und Instandhaltung, Inspektion und Ablage

Folgende Elemente erfordern besondere Aufmerksamkeit:

- Gebrochene Drähte
- Verringerte Durchmesser (stellenweise/überall)
- Gebrochene Litzen
- Korrosion
- Seilverformungen (zum Beispiel Wellung, Korbformung, herausstehender oder verformter Kern oder Litzen, herausstehender Draht, Teile des Seiles abgeflacht, Knicke).

Norm ISO 4309 ist auf jeden Fall einzuhalten. Sie muss eingehend zur Kenntnis genommen und umgesetzt werden.

Zum Ermitteln des Allgemeinzustands des Seiles ist eine Sichtinspektion notwendig.

- Die lokale Einschnürung weist auf einen gebrochenen Kern hin – **unverzüglich ablegen**
- Sichtbare Anzeigen: lokaler Schaden, Korbformung, Verformung einer oder mehrerer Litzen, herausstehende Drähte, Knicke, gekräuselte Drähte – **unverzüglich ablegen**
- Starke Korrosion – **unverzüglich ablegen**.

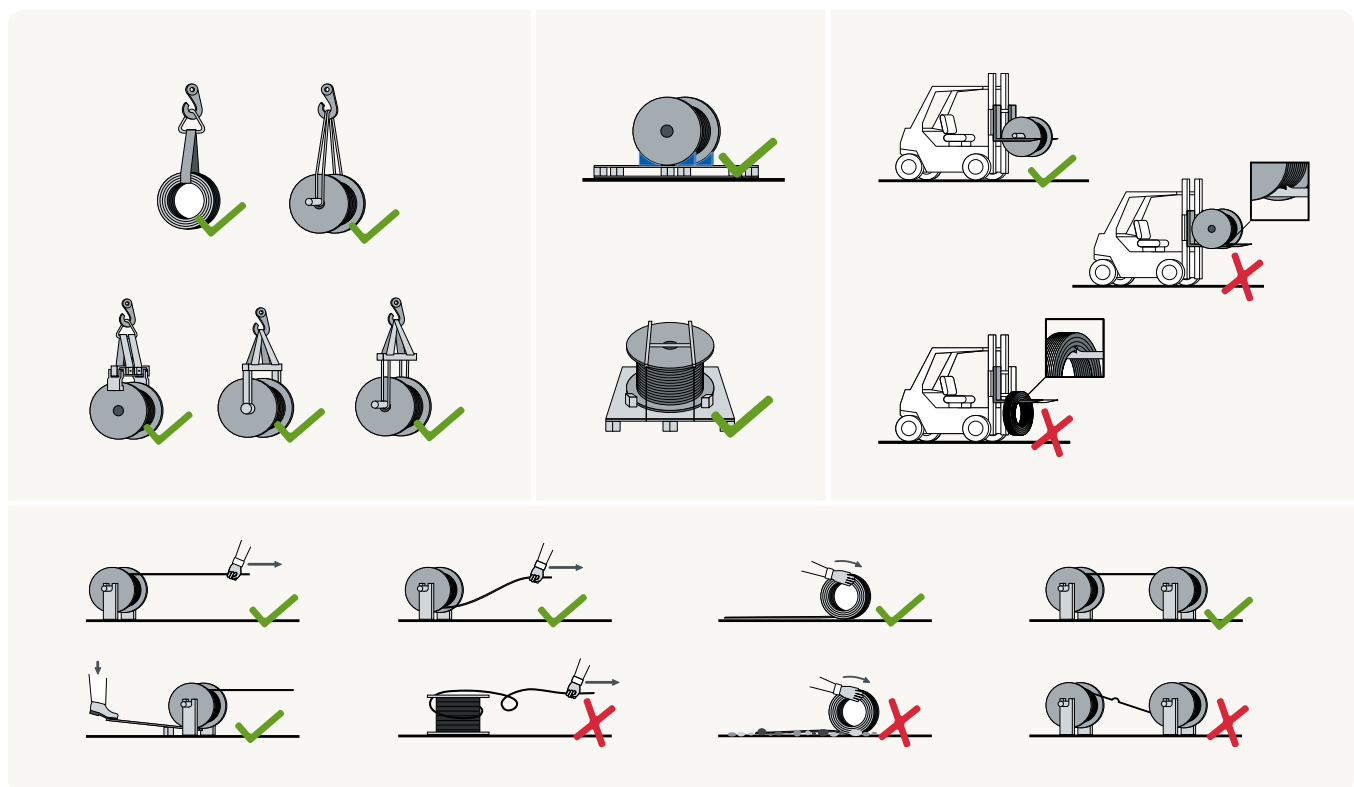
Empfehlungen

Lagerung und Wartung

Immer wenn erforderlich und mindestens bei einer Verwendung des Seils unter Extrembedingungen und vor/nach einer längeren Nutzungspause muss das Seil korrekt gewartet und regelmäßig geschmiert werden. Das Schmiermittel muss kompatibel mit dem Originalfett sein. Vor dem Nachschmieren muss das Seil trocken sein und durch Bürsten gereinigt werden. Die Reinigung mit einem Tuch, mit Kältespray, Hochdruckreiniger und Lösungsmitteln ist untersagt.

Während der Lagerung muss das Seil in einer trockenen und belüfteten Umgebung ohne direkten Bodenkontakt und mit einem Luftstrom unter der Trommel aufbewahrt werden. Eingelagerte Seile müssen vor der Verwendung einer Sichtinspektion unterzogen werden. Falls es Zweifel an der Qualität des Seiles gibt, können wir Ihnen beim Durchführen zusätzlicher Inspektionsanalysen helfen.

EWRIS: Beförderungsempfehlungen



Es muss jederzeit verhindert werden, dass das Seil mit Metallteilen in Kontakt kommt, um vorzeitigen Schäden vorzubeugen.



© EWRIS 2010

EWRIS
European Federation of Steel Wire Rope Industries

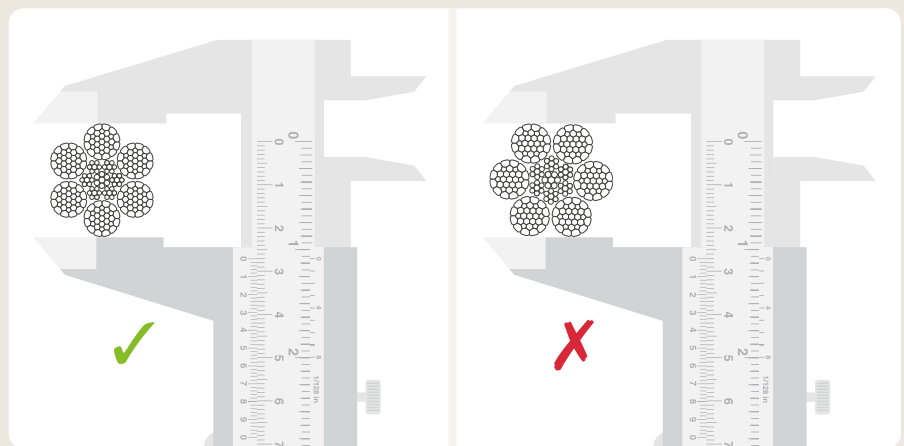
Technische Informationen

Maßkontrolle

Durchmesser (NF EN 12385-1)

Der Durchmesser muss mit einem geeigneten Messinstrument gemessen werden, das mindestens 2 Litzen erfasst.

Die Messungen müssen an zwei mindestens einen Meter auseinander liegenden Stellen vorgenommen werden. An jeder Stelle müssen zwei Messungen im rechten Winkel zueinander erfolgen.



Schlaglänge

Die Schlaglänge soll idealerweise an mindestens 5 Schlaglängen gemessen werden.

Kleben Sie einen Papierstreifen auf das Seil, zeichnen Sie eine gerade Linie darauf an und ziehen Sie dann mit einem Stück Kreide darüber, um das Seil durchzupausen. Nehmen Sie anschließend die Messung direkt auf dem Papierstreifen vor.



Prüfmittel

Drähte

Vor der Herstellung unserer Seile wird eine Probe von jeder Drahtspule genommen und gemäß den internationalen Normen geprüft:

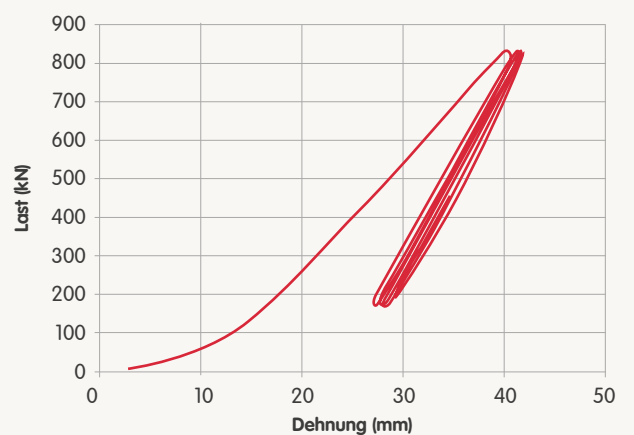
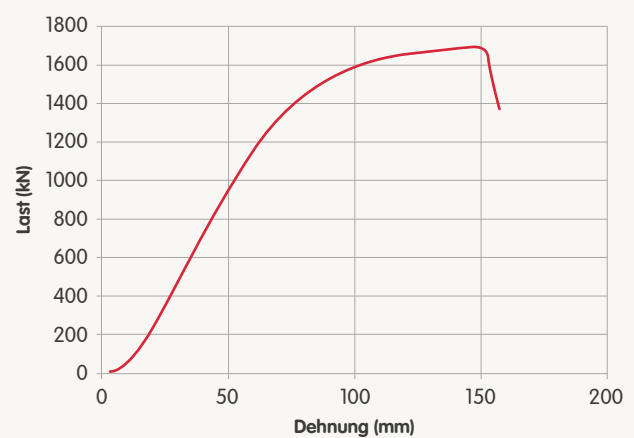
- Zugversuch
- Verdrehungsversuch
- Biegeversuch

Seile

Jedes hergestellte Seil wird auf seine Bruchlast geprüft. Bei diesem Versuch wird die Spannungs-/Dehnungskurve aufgezeichnet. Auf Anforderung kann das Elastizitätsmodul gemessen werden.



Das Werk in Bourg-en-Bresse verfügt über 3 Prüfstände: 200 Tonnen, 350 Tonnen und 1500 Tonnen.

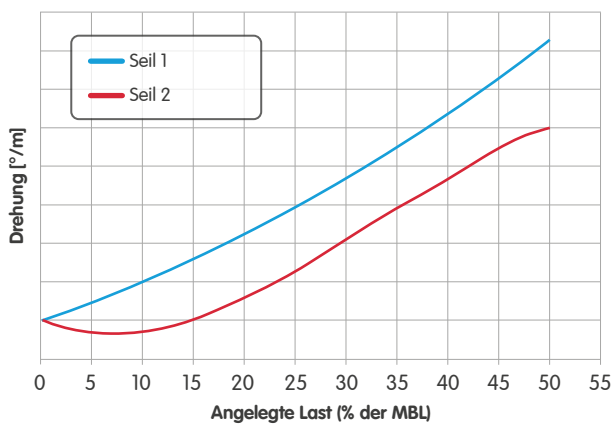


Technische Informationen

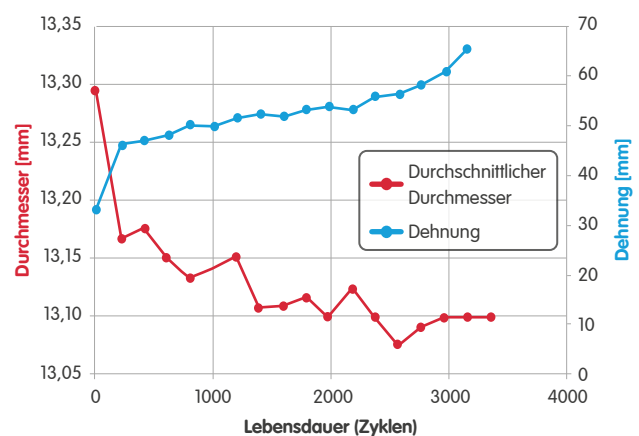
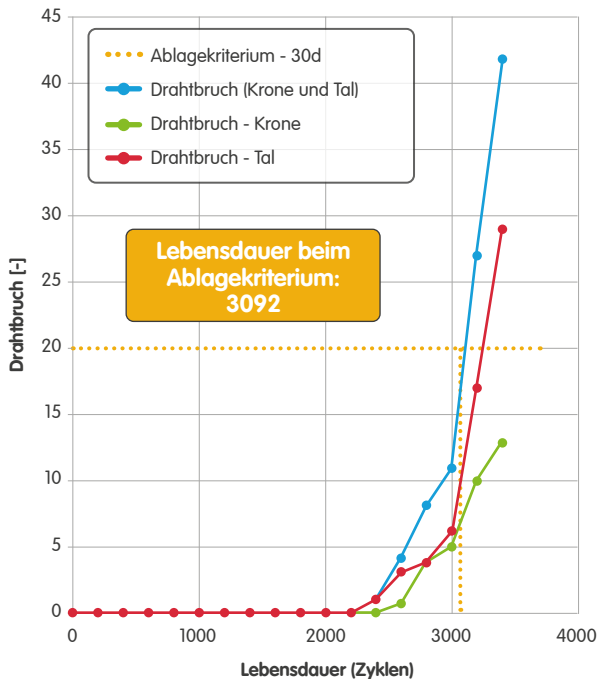
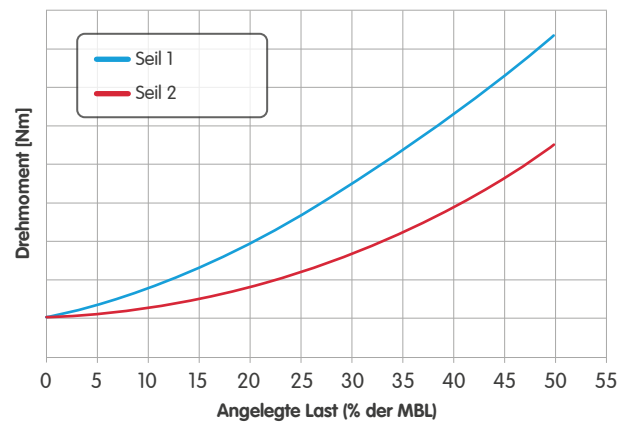
Prüfmittel - Fortsetzung

Seil

Drehungsmessung



Drehmomentmessung



Die Seile können auch folgenden Versuchen unterzogen werden:

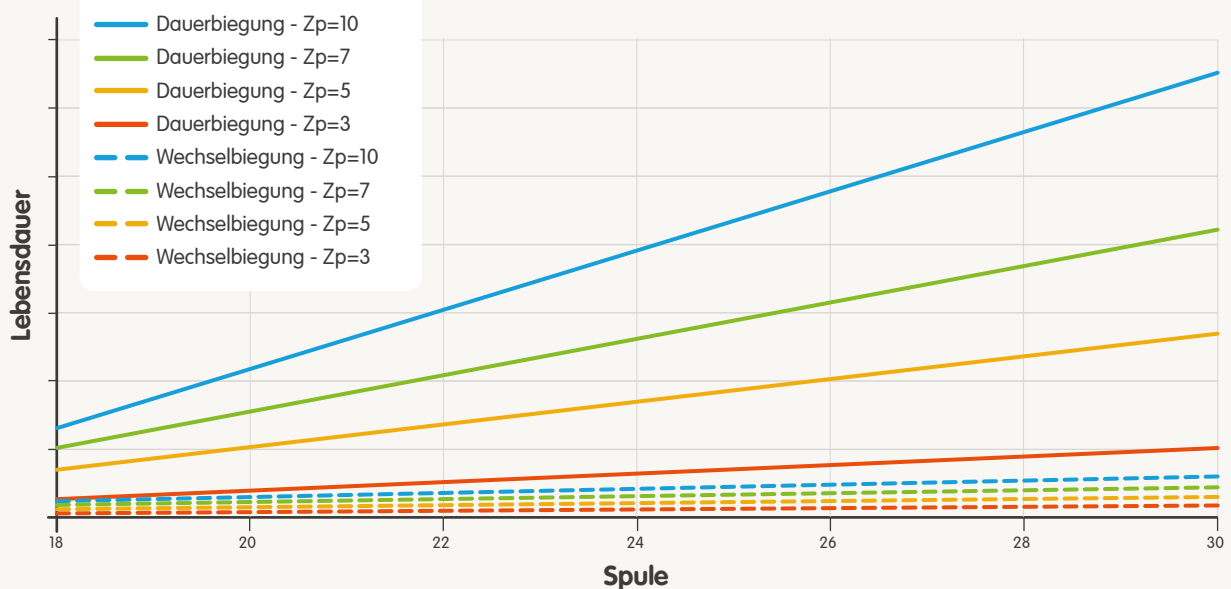
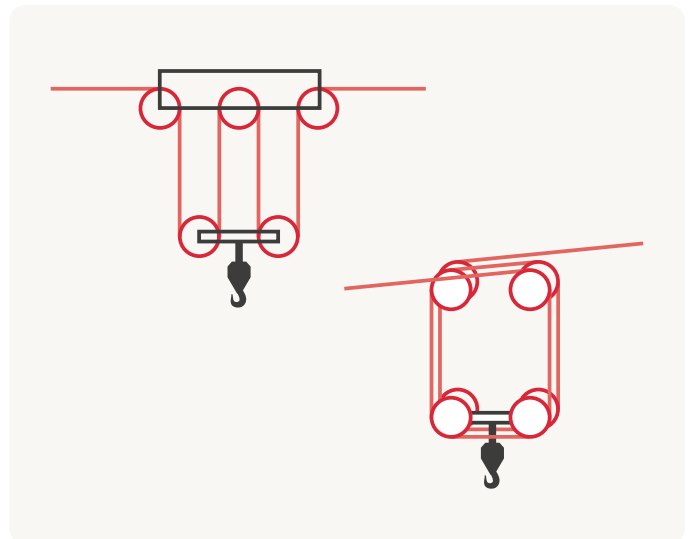
- Drehungsversuch zum Ermitteln des Drehmomentfaktors und der spezifischen Verdrehung
- Dauerbiegeversuch basierend auf den Ablagekriterien der Norm ISO 4309.

Biegefestigkeit

Biegebeständige Seile können Dauerbiegungen unter Spannung standhalten. Um die Biegefestigkeit eines Seiles zu erhöhen, werden bei seiner Konstruktion mehrere Parameter miteinander verbunden.

Die Lebensdauer des Seiles hängt von zahlreichen Parametern ab. Die wichtigsten Parameter sind:

- Das Wickelverhältnis D/d
- Die Biegeart: Dauerbiegung oder Wechselbiegung
- Die Lastigenschaften: Sicherheitsbeiwert (Z_p)



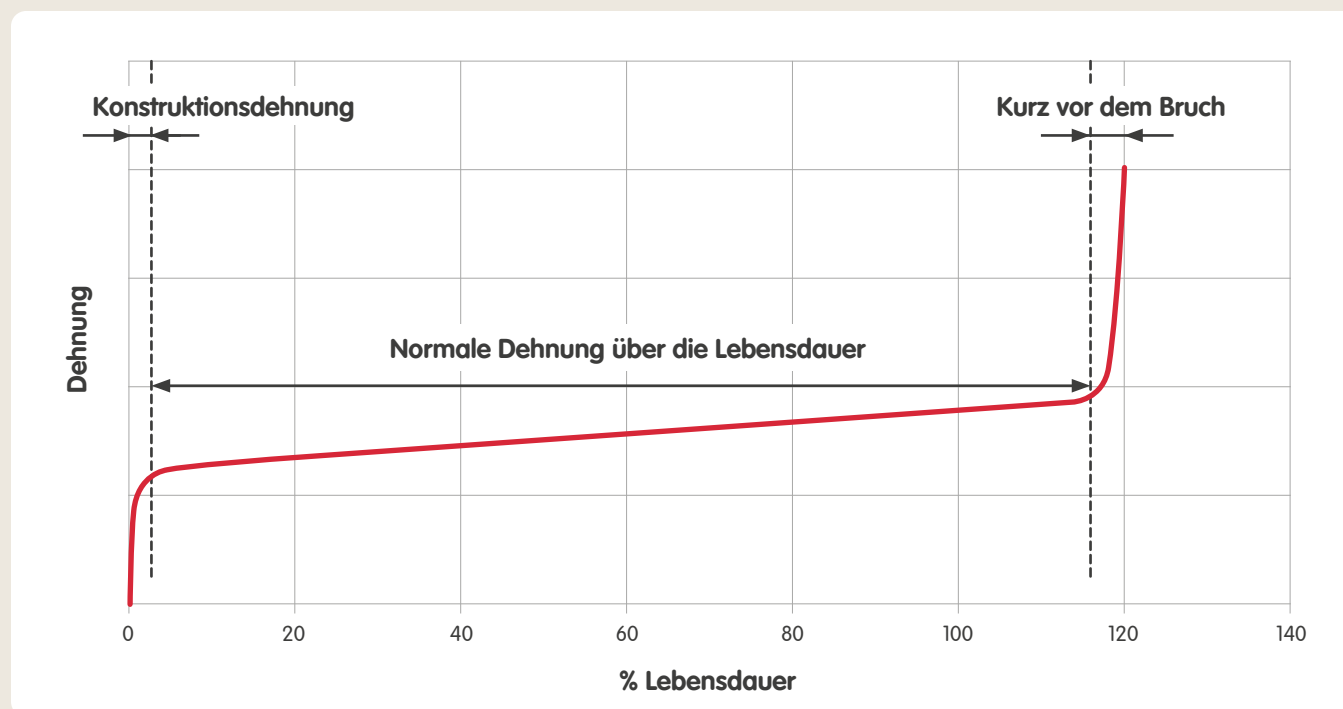
Technische Informationen

Pseudostatische Eigenschaften

Elastizitätsmodul

	Größenordnung ($\pm 10\,000$ MPa)
Drähte	210 000 MPa
Litzen	170 000 MPa
Seile	110 000 MPa

Dehnung



Weltweite Präsenz

Von seinem französischen Werk in Bourg-en-Bresse aus vertreibt ArcelorMittal ROPES seine Spitzenqualitäts-**Hubseile** weltweit.



Ägypten
Algerien
Andorra
Angola
Argentinien
Australien
Belgien
Brasilien
Bulgarien
Chile
China
Deutschland
Dänemark
Finnland
Frankreich
Griechenland
Großbritannien
Guadeloupe

Hongkong
Indien
Indonesien
Irland
Italien
Japan
Jordanien
Kanada
Lettland
Libanon
Luxemburg
Marokko
Martinique
Neukaledonien
Neuseeland
Niederlande
Norwegen
Österreich

Peru
Polen
Portugal
Russland
Réunion
Schweden
Schweiz
Senegal
Singapur
Spanien
Südafrika
Südkorea
Türkei
Ungarn
USA
Venezuela



ArcelorMittal
Bourg-en-Bresse

ArcelorMittal **ROPES**

ENGINEERING EXCELLENCE

25 Avenue de Lyon, BP 38
F-01002 Bourg-en-Bresse Cedex

Tel.: +33 4 74 32 82 12

Fax: +33 4 74 32 81 05

E-Mail: lifting.ropes@arcelormittal.com

www.arcelormittal.com/wireropes



Alle in diesem Werbekatalog enthaltenen Informationen veranschaulichen die Produkte und Dienstleistungen auf nicht endgültige Weise und lassen andere technische oder geschäftliche Erklärungen zu. Die Informationen in diesem Katalog sind unverbindlich.

Copyright ArcelorMittal 01/2021