



BREVINI[®]

Motion Systems

Installation and Maintenance Manual

Hoisting and Recovery Winches

IMM-0003SE
September 2019

ANSVARSFRIKRIVNING

Det officiella språket som väljs av produkttillverkaren är engelska. Som ett resultat av översättningar på andra språk tas inget ansvar att dessa uppfyller den ursprungliga betydelsen. I händelse av motstridiga språkversioner av det här dokumentet gäller det engelska originalet. Dana ska inte ansvara för felaktig tolkning av innehållet häri. Foton och illustrationer representerar inte den exakta produkten.

© Copyright 2018 Dana Incorporated

Allt innehåll är föremål för upphovsrätt av Dana, och får inte återges helt eller delvis på något annat sätt, elektroniskt eller på annat vis, utan föregående skriftligt godkännande.

DENNA INFORMATION ÄR INTE AVSÄND FÖR FÖSÄLJNING ELLER ÅTERFÖRSÄLJNING, OCH DETTA MEDDELANDE MÅSTE FÖRBLI PÅ ALLA KOPIOR.

INDEX

1	ALLMÄN INFORMATION	5
1.1	INLEDNING	5
1.2	SYFTET MED DENNA MANUAL	5
1.3	GARANTI OCH TESTNING	6
1.4	INFORMATION FÖR PERSONAL	6
1.5	HUR MAN ANVÄNDER DENNA MANUALEN	6
1.6	REPRODUKTION OCH UPPHOVSRÄTT	7
1.7	VERSIONER AV DENNA MANUAL	7
1.8	DATUM OCH INDEX FÖR VERSIONEN AV MANUALEN	7
1.8.1	SPÅRNING AV VERSION	7
1.8.2	MODELLER	7
2	FÖRPACKNING, LEVERANS, HANTERING, INKOMMANDE VAROR	8
2.1	FÖRPACKNING OCH LEVERANS	8
2.2	PROCEDURER FÖR INKOMMANDE VAROR	8
2.3	HANTERA VEVEN UTAN PACKNING	9
2.4	HANTERING	9
2.5	FÖRVARING	10
3	MASKINBESKRIVNING OCH SPECIFIKATIONER	11
3.1	FUNKTIONSSÄTT	11
3.2	KONFIGURATION OCH KONSTRUKTIONSTYP	11
3.3	TEKNISKA REFERENSSTANDARDER	11
3.4	VILLKOR FÖR DRIFTSMILJÖ	11
3.5	DRIFT I FÖRORENADE MILJÖER	11
3.6	VIBRATION	11
3.7	BULLER	11
3.8	ATMOSFÄRER MED EXPLOSION OCH/ELLER BRANDRISK	11
3.9	BULLER	11
3.10	RIMLIGT FÖRUTSEBAR MISSANVÄNDNING	12
3.11	FÖRBUD	12
4	INSTALLATION	13
4.1	REGLER FÖR KORREKT INSTALLATION	13
4.1.1	TABELL FÖR TÄTNING AV VRIDMOMENT REKOMMENDERADE I ENLIGHET MED DOKUMENTET. NPIO34	14
4.2	SMÖRJNING	15
4.2.1	FYLLNING AV HYDRAULMOTORN	15
4.3	HYDRAULISKT OLJESYSTEM	16
4.3.1	VISKOSITETS KLASSIFICERINGSTABELL	16
4.4	ANSLUTNING AV HYDRAULSYSTEMET TILL VEVEN	17
4.5	STANDARD "01" - "02" HYDRAULSYSTEM	18
4.6	ELEKTRISK MOTOR	18
4.6.1	NÖDSITUATION	18
5	UPPSTART	19
5.1	SÄKRA REPET	19
5.1.1	REPFÅSTEN	20
5.2	TEST AV DRIFT	22
6	UNDERHÅLL	23
6.1	RUTINUNDERHÅLL	23
6.2	SPECIELLT UNDERHÅLL	23
6.3	SPECIELLT UNDERHÅLL AV DEN NEGATIVA BROMSEN	23
7	AVFALLSHANTERING	24
8	LISTA MED RESTRISKER OCH LISTA ÖVER REGLER FÖR VEVEN	25
8.1	LYFTANDE VEVAR	25
8.1.1	RESTRISKER	25
8.1.2	REGLER	26
8.2	ÅTERHÄMTNINGSVEV	27
8.2.1	RESTRISKER	27
8.2.2	REGLER	28

9	LYFT- OCH ÅTERHÄMTNINGSVEVENS TILLBEHÖR	29
9.1	LYFT	29
9.2	ÅTERHÄMTNING	29
10	BILAGA A - REP - REMSKIVOR OCH TRUMMOR	30
10.1	ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLL AV REP	30
10.1.1	HUVUDSAKLIGA FUNKTIONER	30
10.1.2	FÖRFARANDE FÖRE ANVÄNDNING	30
10.1.3	MÄTA REPETS DIAMETER	30
10.1.4	HUR MAN HANTERAR REPET	31
10.1.5	RIKTNING FÖR LINDNING AV REPET	32
10.1.6	REPVAL	32
10.1.7	REFÖRANKRING PÅ TRUMMAN OCH RIKTNINGEN FÖR LINDNING	33
10.1.8	MONTERING OCH UNDERHÅLL AV REP	33
10.1.9	SMÖRJNING AV REPET	33
10.1.10	BLOCKERAR STABILITETEN UNDER ROTATION	33
10.1.11	VINKEL FÖR AVVIKELSE	34
10.1.12	KRITERIER FÖR RIKTAD REPKONTROLL	36
11	BILAGA B - ANMÄRKNINGAR OM BOGSERING OCH ÅTERHÄMTNING	41
12	OMRÄKNINGSTABELLER	43
12.1	BASENHET	43
12.2	LÄNGDER	43
12.3	MOMENT	43
12.4	OMRÅDE	43
12.5	VOLYM	44
12.6	TEMPERATUR	44
12.7	DENSITET	44
12.8	KRAFT	44
12.9	MASSA	44
12.10	HASTIGHET	45
12.11	TRYCK	45

1.3 GARANTI OCH TESTNING

Dana Motion Systems garanterar att dess produkter är fria från material- eller tillverkningsfel under den period som anges i leveransavtalet eller orderbekräftelsen.

Denna garanti kommer att anses som ogiltig om orsaken till felet eller avvikelserna bedöms vara ett resultat av felaktig eller olämplig tillämpning av produkten och i händelse av överensstämmelse med uppstarten, vilket måste göras inom sex (6) månader från leveransdatumet.

1.4 INFORMATION FÖR PERSONAL

Alla arbetsgivare måste se till att personal informeras om följande frågor som rör säker drift av veven:

- Olycksrisker.
- enheter designade för operatörens säkerhet.
- allmänna regler för förebyggande av olyckor eller regler som föreskrivs i internationella direktiv och av lagstiftningen i det land där veven ska användas.

Men operatörer och kvalificerade tekniker måste säkerställa full efterlevnad av standarder för säkerhet och förebyggande av olyckor i det land där veven ska användas.

både operatör och kvalificerad tekniker måste känna till funktionerna för veven innan de börjar på ett jobb och måste ha läst denna manual i sin helhet.

ändring eller utbyte av delar för veven utan behörigt tillstånd utfärdat av Dana Motion Systems skriftligen kan leda till skador på saker, eller skador på människor. I sådant fall ansvarar tillverkaren av veven inte längre för några civilrättsliga eller straffrättsliga skador.

1.5 HUR MAN ANVÄNDER DENNA MANUALEN

Vi har gjort det lättare att läsa denna manual genom att lägga till ett allmänt index på sidan 3. Detta hjälper dig att hitta ämnet som du letar efter.

Kapitlen är ordnade i en hierarkisk struktur för att underlätta sökningen efter den information som krävs.

1.6 REPRODUKTION OCH UPPHOVSRÄTT

Alla rättigheter är förbehållna av Dana Motion Systems

, strukturen och innehållet i denna manual får inte kopieras, inte ens delvis, utan förhandsgodkännande som är utfärdat av Dana Motion Systems skriftligen.

1.7 VERSIONER AV DENNA MANUAL

Denna manual är föremål för granskning av vidare ändringar i applikationer och drift.

1.8 DATUM OCH INDEX FÖR VERSIONEN AV MANUALEN

1.8.1 SPÅRNING AV VERSION

Filnamn	Rev.	Datum	Beskrivning
IMM-0003 vevar (9006661)	00		Dokument som utfärdats
IMM-0003SE Rev.01 Hoisting and recovery winches	01	24/09/2019	Ändrad layout och olika uppdateringar

1.8.2 MODELLER

Lyft- och återhämtningsvevar

2 FÖRPACKNING, LEVERANS, HANTERING, INKOMMANDE VAROR

2.1 FÖRPACKNING OCH LEVERANS

Vevar förpackas och skickas i lådor, eller på pallar, från fall till fall.

2.2 PROCEDURER FÖR INKOMMANDE VAROR

När vevarna anländer, kontrollera att de levererade artiklarna stämmer med de artiklar som anges i beställningen, och att förpackningen och innehållet inte har skadats under transporten

FÖRSIKTIGHET

Förpackningsremmen är vass. Det kan träffa operatören när det är klipps upp.

Förpackningsmaterialet ska tas bort enligt följande:

- klipp av packremmen med avbitare (vidta försiktighet så att ändarna inte träffar operatören).
- skär bort, eller dra bort, det omgivande förpackningsmaterialet.
- ta veven från pallarna.

Om du upptäcker skador, fel eller saknade föremål, meddela Dana Motion Systems utan dröjsmål.

- TELEFON: +39 0522 9281
- FAX: +39 0522 928200

Framför:

- a** - Serienummer på veven
- b** - Modellkod
- c** - typ av vev / beskrivning
- d** - byggår - streckkod
- e** - vikt

Denna information kan hittas på namnskylden som är fäst vid veven.

OBS:

Bland designen nedan kan det hittas på veven enligt serienumret release datum.

		BREVINI®		Motion Systems		Via Luciano Brevini 1A 42124 Reggio nell'Emilia/Italy Tel. +39 0522 9281	
S.N.		a		Bar code		d 	
Item		b					
Family / Out / i / In		c					
Info				Rope diameter mm		Rope strength N/mm	
Power kW		Volt		Hz		FEM	
Max pressure bar		Max oil flow l/min		Speed rope first layer m/min		Weight kg e	
Max line pull top layer kg		Speed rope top layer m/min					

		BREVINI®		Motion Systems		Via Luciano Brevini 1A 42124 Reggio nell'Emilia/Italy Tel. +39 0522 9281			
S.N.		a		Bar code		d			
Item		b							
Description		c							
Info				Rope diameter (mm)		Min.MBL (kN)		Peak pressure (bar)	
								Oil flow (l/min)	
								Power (kW)	
								Voltage (Volt)	
								N.poles	
Layer		Max line pull (kg)		Lifting of Personnel (kg)		Rope speed (m/min)		FEM	
								Weight (kg) e	

OBS:

Kunden är ansvarig för bortskaffandet av förpackningsmaterialet och måste se till att detta görs i enlighet med gällande regler i det land där veven ska användas.

FÖRPACKNING, LEVERANS, HANTERING, INKOMMANDE VAROR

2.3 HANTERA VEVEN UTAN PACKNING

! FÖRSIKTIGHET

Innan du tar ur veven från förpackningen ska du säkra den med lämpliga lyfttillbehör (skydda eventuella målade ytor) så att den inte glider eller välter.

Innan du hanterar veven, ta bort alla träblock som är insatta i förpackningen för att säkerställa stabilitet under hantering och transport.

När du lyfter veven, se till att vikten fördelas jämnt under hantering.

! FÖRSIKTIGHET

Lyft inte upp veven i motorn.

2.4 HANTERING

! FÖRSIKTIGHET

När du flyttar pallar, använd fordon som är lämpliga för förpackningstypen och som erbjuder tillräcklig bärförmåga för det aktuella jobbet.

Vevens vikt anges med bokstaven "E".

DANA BREVINI Motion Systems		Via Luciano Brevini 1/A 42124 Reggio nell'Emilia/Italy Tel. +39 0522 9281	
S.N.	a	Bar code	d
Item	b		
Family / Out / i / In	c		
Info		Rope diameter mm	Rope strength N/mm
Power kW	Volt	Hz	FEM
Max pressure bar	Max oil flow l/min	Max line pull first layer kg	Speed rope first layer m/min
Max line pull top layer kg	Speed rope top layer m/min	Weight kg	e

DANA BREVINI Motion Systems		Via Luciano Brevini 1/A 42124 Reggio nell'Emilia/Italy Tel. +39 0522 9281		
S.N.	a		d	
Item	b			
Description	c			
Info				
Rope diameter (mm)	Min. MBL (kN)	Peak pressure (bar)	Oil flow (l/min)	Power (kW)
				Voltage (Volt)
				N.poles
Layer	Max line pull (kg)	Lifting of Personnel (kg)	Rope speed (m/min)	FEM
				Weight (kg)
				e

- Tippa eller vänd inte när du lyfter eller flyttar.
- Om föremål flyttas med en gaffeltruck, se till att vikten fördelas jämnt på båda gafflarna,
- Om föremål flyttas med en lyftanordning, se till att vikten fördelas jämnt och använd lyfttillbehör i lyftbandet som är godkända i enlighet med lagliga standarder.
- För artiklar som skickas på pallar, se till att lyfttillbehören inte skadar veven.
- Lägg vid behov lämpliga tråklossar under föremålet för att underlätta användningen av lyfttillbehör.

! FÖRSIKTIGHET

Undvik att stöta i, och våldsamma träffar, när du lyfter föremålet och placerar det på plats.

2.5 FÖRVARING

Om veven ska lagras under en "tillfällig" period, eller under en period som överstiger sex månader, följ instruktionerna nedan efter att du har avslutat funktionstest:

- Fyll reduktionens växeldel och hydraulmotorn fullständigt med olja (för användning av oljor, se avsnittet "4.2 Smörjning, page 15" och "4.3 Hydrauliskt oljesystem, page 16").
- Stäng alla öppna hål eller anslutningar med lämpliga pluggar eller lock.
- Förvaras på ett säkert, torrt ställe utan signifikanta variationer i temperaturer och fuktighetsnivåer.

FÖRSIKTIGHET

Om lagringsperioden ska vara längre än sex månader kommer effektiviteten hos de roterande tätningarna att försämrats (periodiska visuella kontroller rekommenderas; om läckor observeras bör tätningarna bytas ut. Kontakta Dana Motion Systems tekniska tjänst som anges i avsnittet "2.2 Procedurer för inkommande varor, page 8").

- Undvik att placera veven ovanpå varandra. Om det är nödvändigt, använd lämpliga separatorer som klarar belastningen.
- Placera inte ovanpå föremåls material som kan skada dem.
- Förvara inte objektet i närheten av transitområden.
- Lägg inte veven direkt på golvet.

3 MASKINBESKRIVNING OCH SPECIFIKATIONER

3.1 FUNKTIONSSÄTT

I dess olika konfigurationer är denna vev utformad för lyft- eller återhämtningsjobb.

3.2 KONFIGURATION OCH KONSTRUKTIONSTYP

Konfigurationen av veven definieras av kontrakt.

Veven består i princip av:

- Trumma.
- Stödstruktur.
- Epicyklisk reduktionsutrustning.
- Felsäker negativ broms.
- Ventil för att blockera och kontrollera härkomst eller återhämtning.
- Hydraulmotor.
- Tillbehör.

3.3 TEKNISKA REFERENSSTANDARDER

Den tekniska dokumentationsfilen lagras i tekniska avdelningen för Dana Motion Systems. Den innehåller konstruktionsdokument, tillämpade standarder, beräkningar, kontroller av växelsystem, materialreferenser, testcertifikat, mått, monteringssteckningar och listor över reservdelar.

3.4 VILLKOR FÖR DRIFTMILJÖ.

För att säkerställa korrekt drift av veven måste den användas på platser där rumstemperaturen är mellan -10°C och $+40^{\circ}\text{C}$ och relativ luftfuktighet är högst 50 %. Kontakta Dana Motion Systems före användning vid andra driftstemperaturer.

3.5 DRIFT I FÖRORENADE MILJÖER

Om veven används i korrosionssituationer, med grova föroreningar som sand, slam, sågspån eller extremt fint damm, rengör veven med vatten eller lämplig vätska för den typen av föroreningar för att förhindra avlagringar, vilket kan skada viktiga delar som sådana som bultar och skruvar, ringar och tätningar för brickor.

Det är viktigt att underhåll utförs i enlighet med ett lämpligt schema och med lämpliga metoder för att förhindra överdrivet slitage av veven, kontrollera i förväg att det inte finns någon skada på de lackerade ytorna.

3.6 VIBRATION

När driftsförhållandena överensstämmer med instruktionerna för korrekt användning i denna manual kommer vibrationer som härrör från normal drift inte att leda till några farliga situationer. Ovanlig vibration kan indikera på fel, vid dessa fall ska operatören ska stoppa maskinen omedelbart och meddela Dana Motion Systems.

3.7 BULLER

Denna vev är konstruerad och tillverkad för att minska ljudnivån vid källan. Dana Motion Systems informerar operatörerna om frågan om buller för veven så att de kan vidta lämpliga åtgärder i enlighet med förhållandena för driftsmiljö (till exempel: i närvaro av efterklangande delar eller andra ljudkällor i närheten).

3.8 ATMOSFÄRER MED EXPLOSION OCH/ELLER BRANDRISK

Denna vev är inte utformad för att användas i en explosiv eller potentiellt explosiv atmosfär.

Om sådana driftsförhållanden planeras är det viktigt att du kontaktar Dana Motion Systems.

3.9 BULLER

Denna vev är konstruerad och tillverkad för att minska ljudnivån vid källan.

Den akustiska trycknivån är mindre än 70 dB (A).

En ljudökning kan indikera ett fel på maskinen.

3.10 RIMLIGT FÖRUTSEBAR MISSANVÄNDNING

- Följande kan komma under rubriken "rimligt förutsebar missanvändning" för veven för lyft och återhämtning:
- alla drift som går utöver de egenskaper som definieras på vevens namnplatta.
- användningen av veven för lyft- eller återhämtningsdrift som inte identifieras i reglerna för korrekt drift.
- användningen av vevar för lyft eller återhämtning i närvaro av hinder som kan störa de normala operationerna de är utformade för att utföra.
- Vevar för återhämtning får inte användas som lyftvevar.

3.11 FÖRBUD

- Vevar för lyft eller återhämtning får inte användas för direkt eller indirekt transport eller lyft av personer.
- Vevar för lyft eller återhämtning får inte användas i alla situationer som redan nämns i denna bruks- och underhållsmanual.
- Vevar för återhämtning får inte användas som lyftvevar.
- Vevar för lyft eller återhämtning får inte användas för att utföra lyft- eller återhämtningsdrift när trumman är låst.
- Det är förbjudet att utföra lyft- eller återhämtningsdrift som kan orsaka risker, främst för arbetstagarnas säkerhet, och för det andra för fordon och utrustning som är kopplade till lyft- eller återhämtningsarbetet.
- Det är förbjudet att manipulera med maskinen.
- Lyft- och återhämtningsvevar får inte användas med syntetiskt rep.

4 INSTALLATION

4.1 REGLER FÖR KORREKT INSTALLATION

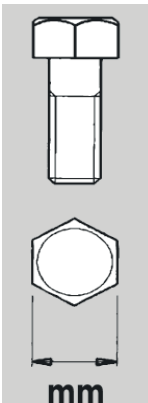
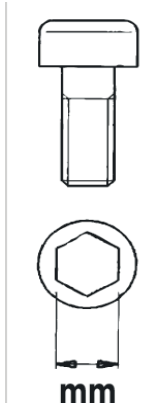
FÖRSIKTIGHET

Veven måste installeras av operatörer och kvalificerade tekniker.

Veven måste monteras på det stöd som förbereds av användaren med dess gränssnitt. Det måste installeras på en styv struktur med en jämn yta, säkrad med bultar och skruvar av god kvalitet för slutlig tillämpning. Skruvar bör användas med motståndsklass 8.8 eller 10.9 och med vridmoment enligt gällande standarder, som anges i tabellen nedan, och användning av brickor under skruvhuvudet rekommenderas.

INSTALLATION

4.1.1 TABELL FÖR TÄTNING AV VRIDMOMENT REKOMMENDERADE I ENLIGHET MED DOKUMENTET. NPIO34

				SKRUVAR KLASS ¹					
				8.8			10.9		
				Rekommenderade åtdragnings vridmoment [N·m]					
				MÅL	MIN	MAX	MÅL	MIN	MAX
M6	1	10	5	10.4	9.8	10.6	15.3	14.4	15.6
M8	1.25	13	6	25	23.5	25.5	37	34.8	37.7
M10	1.5	16	8	50	47	51	73	69	74
M12	1.75	18	10	86	81	88	127	119	130
M14	2	21	12	137	129	140	201	189	205
M16	2	24	14	214	201	218	314	295	320
M18	2.5	27	14	306	288	312	435	409	444
M20	2.5	30	17	432	406	441	615	578	627
M22	2.5	34	17	592	556	604	843	792	860
M24	3	36	19	744	699	759	1060	996	1081
M27	3	41	19	1100	1034	1122	1570	1476	1601
M30	3.5	46	22	1500	1410	1530	2130	2002	2173
M33	3.5	50	24	1980	1861	2020	2800	2632	2856
M36	4	55	27	2540	2388	2591	3600	3384	3672

¹ Klass enligt ISO898-1:2009.

UPOMÄRKSAMMA

Skruvorna ska vara tillräckligt långa för att korrekt ansluta strukturen på själva veven och strukturen som den ligger på eller i.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Den slutliga tillverkaren är skyldig att installera en maximal drag- eller vridmomentreglering för vevar med SWL > = 1000 kg eller 40000N·m.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Den slutliga tillverkaren är ansvarig för att installera skyddskåpor eller skydd, om maskinen är lättåtkomlig/tillgänglig.

📌 OBS:

För korrekt montering, använd hålen på veven / applikationsgränssnittet.

4.2 SMÖRJNING

När veven levereras med olja används rätt mängd smörjmedel, som anges i vevens specifikationsblad. Oljan är ISO VG150 enligt ISO 3448.

Om vinschen levereras utan olja måste användaren utföra korrekt fyllning innan maskinen startas.

Det första oljebytet måste göras innan 50 timmars vevdrift har slutförts: initial körning under period. Efter detta, varje 500 timmars vevdrift.

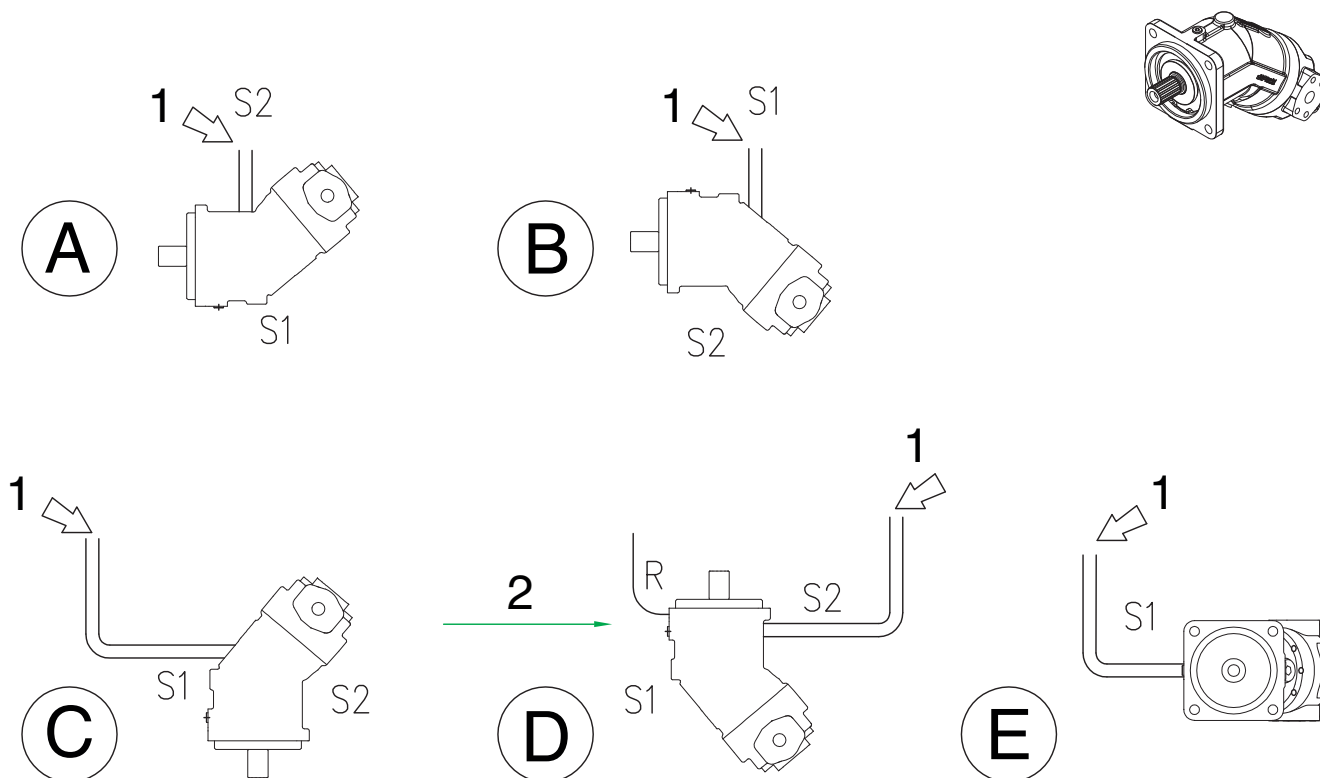
För att kontrollera, fylla på och byta olja, använd de pluggar som tillhandahålls för detta ändamål, som visas i specifikationsbladet. Brickans tätningar under pluggarna bör bytas varje gång de lossas för sådant arbete. Smörjmedel bör bytas ut när oljan är varm, detta för att förhindra slambildning. När du byter olja bör du även rengöra inuti reduktionsväxeln med rengöringsvätska som är lämplig för detta ändamål och som rekommenderas av smörjmedeltillverkare. Du bör kontrollera smörjmedelsnivån var 20:e dag, oavsett antalet driftstimmar.

OBS:

Innan du använder veven, kontrollera att oljan är närvarande och med rätt mängd.

4.2.1 Fyllning av hydraulmotorn

Alla installationsriktningar (och även för mellanliggande orienteringar som inte visas) ska monteras efter optimal fyllningsorientering. Kåpan ska fyllas från S1 eller S2 dräneringsporten med förfiltrerad olja. Vid denna tidpunkt måste alla andra portar vara anslutna. Portar som kommer att krävas senare måste stängas med rörkurvor eller backventil. Detta förhindrar att luft kommer in i enheten när den används i sin installationsriktning. När enheten installeras under den minsta oljetanken, bör det noteras att portarna först öppnas efter att tanken har fyllts och när enheten är under oljenivån. Sekvensen för drift som ska utföras visas på ritningen nedan. Om motorn redan är installerad är det möjligt att fylla kåpan enligt anvisningarna nedan. När du gör detta är det viktigt att undvika kontaminering av kåpan med smuts eller andra föroreningar. Första oljebyte som ska göras efter ungefär 500 timmars drift, filtreringselement måste bytas ut första gången efter 50 timmar för preliminär kretsrengöring och därefter var 500:e timme; byt sedan olja varje 2000:e timme. Sådana intervall bör reduceras när filtrens stoppindikator visar att patronen är igensatt, eller när systemet fungerar i en mycket förorenad miljö.



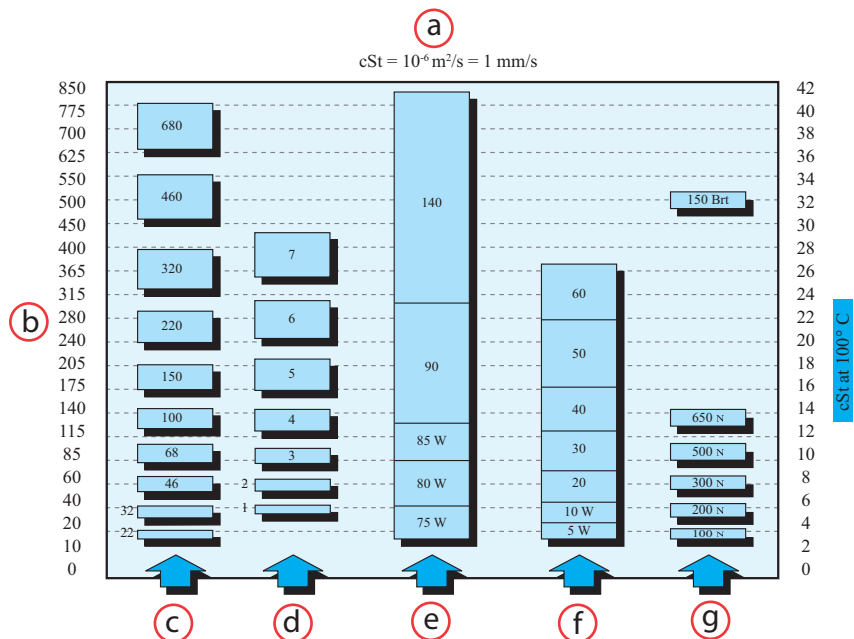
1 - Olja

2 - Luftavtappning

4.3 HYDRAULISKT OLJESYSTEM

För matning av vevens hydraulmotor, använd mineralolja med slitstarka tillsatser och VG 46 för viskositet. Det är viktigt att du använder 10 mikron hydrauliska oljefilter på motorinloppet för att säkerställa korrekt drift och tillfredsställande varaktighet för hydraulmotorn, den felsäkra negativa bromsen, väljarventilen för frigöring av bromsen och ventilen för styrning av lastnedstigningen.

4.3.1 VISKOSITETS KLASSIFICERINGSTABELL



- a** - Viskositets klassificering
- b** - cSt vid 40 °C
- c** - ISO VG
- d** - AGMA No.
- e** - SAE nummeröverföring
- f** - SAE nummernmotorer
- g** - SUS (basoljor)

4.4 ANSLUTNING AV HYDRAULSYSTEMET TILL VEVEN

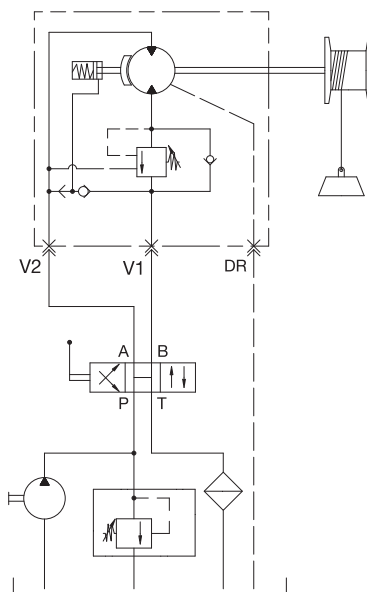
Veven måste anslutas till det hydrauliska systemet med hjälp av tre rör: två av dessa hanterar dess matning och den tredje är direkt ansluten till hydraulsystemets tank för dränering av motorn, vid behov (dimensioner och specifikationer för kopplingarna för anslutning av rören till hydraulmotorn anges i specifikationsbladet för varje vev). Rörens inre diameter måste vara tillräcklig för att förhindra förlust av belastning och otillfredsställande mottryck som leder till en ökning av trycket i hela systemet.

OBS:

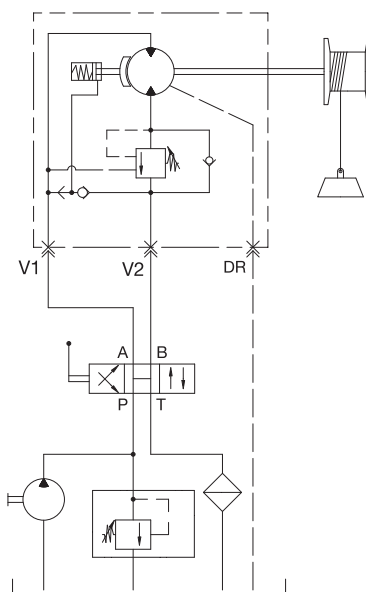
Titta på maskinen från motorsidan, 01 betyder att lyftningen är i medurs riktning, 02 innebär att lyftningen är i moturs riktning.

Rekommenderad hydraulisk layout med direkt motordränering i tanken

Lyftkod = 01



Lyftkod = 02



INSTALLATION

4.5 STANDARD "01" - "02" HYDRAULSYSTEM

Se "4.4 Anslutning av hydraulsystemet till veven, page 17"

FÖRSIKTIGHET

När systemet är stillastående får trycket som krävs för oljeflöde genom rören inte överstiga tre (3) bar. (Placera snabbkopplingar på rören för applicering av kontrollmätare).

VARNING

Använd oljetrycks kontrollfördelare för veven, som har V1-V2 dräneringslinjer i neutralt läge (konfiguration H), för att förhindra att den negativa bromsen av misstag frigörs av något hydraultryck som finns kvar i rören när veven är stillastående.

VARNING

Under normal drift av veven släpps den negativa bromsen automatiskt med hjälp av ventilen eller själva motorn när motorn startas och måste låsas igen när motorn slutar gå.

För att frigöra bromsen tas trycket från matningsledningen till motorn. När veven stannar, för att låta den negativa bromsen låsas igen, får det återstående trycket inte vara över tre (3) bar i de två matningsledningarna när fördelningsspaken är placerad i mitten.

FARA

Lyftning av en last som appliceras på vevens rep får aldrig utnyttja den hydrauliska armen på kranen där veven är installerad. I detta fall kan ventilen för tryckavlastning inte skydda veven från mycket farliga överbelastningar.

Manipulering med ventilen för tryckavlastning för belastningar som överstiger de tillåtna är FÖRBJUDNA.

4.6 ELEKTRISK MOTOR

Denna bruks- och underhållsmanual ägnas huvudsakligen till lyft- och återhämtningsvevar vars huvudmotor är sammansatt av hydrauliska organ för rotationsmanövrering; för andra typer av motorer, se Dana Motion Systems tekniska tjänst.

4.6.1 NÖDSITUATION

Maskinen är inte utrustad med nödutrustning. Installatören måste tillhandahålla en nödutrustning som täcker hela maskinen enligt dess totala riskbedömning och typen av strömförsörjning som används. Nödanordningen måste stoppa maskinen på ett säkert sätt.

5 UPPSTART

FÖRSIKTIGHET

Innan du startar veven för första gången ska du kontrollera följande:

- Smörjmedlets nivå är korrekt.
- Alla bultar och skruvar är ordentligt åtdragna.
- Det hydrauliska systemet uppfyller specifikationerna i det relativa avsnittet.
- Trumrotationens riktning är korrekt.
- För att kontrollera trummans rotationsriktning, använd veven utan last och se till att lyftrörelsen är densamma som repriktningen på trumman.

5.1 SÄKRA REPET

OBS:

Veven levereras normalt utan rep lindad på trumman.

Montering av repet måste utföras av en operatör eller kvalificerad tekniker enligt instruktionerna från reptillverkaren.

VIKTIGT:

LÄS NOGGRANT REKOMMENDATIONERNA I BILAGA "A".

Veven utrustad med rep kan ha olika typer av repfästen beroende på tillämpningen. De kan vara utanför eller inuti trumman med skruv, kil och klämsystem. Se till att repet tillsammans med fästena är ordentligt förankrade och korrekt förspända.

VIKTIGT:

SKADA INTE REPETS ÄNDE, VÄNLIGEN FÖLJ "10 BILAGA A - REP - REMSKIVOR OCH TRUMMOR, PAGE 30". ALL OPERATION MÅSTE GÖRAS MEDAN VEVEN INTE ÄR IGÅNG.

5.1.1 REPFÄSTEN

VIKTIGT:

HANTERA DEN FRIA ÄNDEN AV REPET MED ADEKVAT SKYDD OCH UTRUSTNING. VAR FÖRSIKTIG SÅ ATT DU INTE SKADAR REPET GENOM ATT FÖLJA RÅD SOM GES I BILAGA "A". ALLA OPERATIONER MÅSTE UTFÖRAS MEDAN VEVEN INTE ÄR IGÅNG OCH FORTSÄTT MED FÖRSIKTIGHET UNDER TRUMROTATIONEN FÖR POSITIONERING.

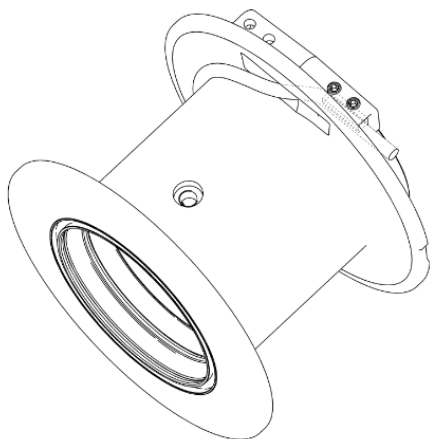


FIGURE 1: Sätt in repet i spåret på trumflänsen och kontrollera riktningen på vevrotationen, dra åt skruven till ett definierat vridmoment.

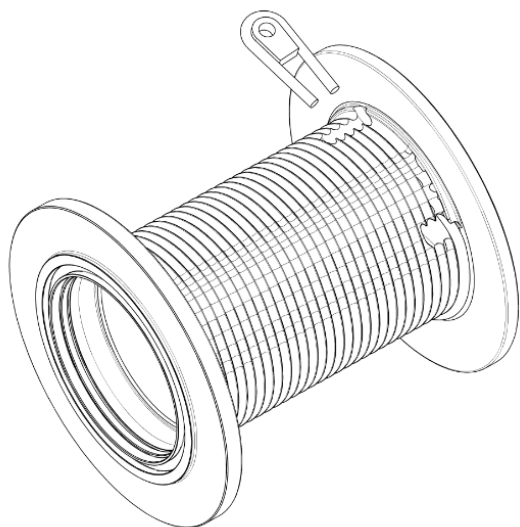


FIGURE 2: Sätt in repet i spåret inuti trumman och kontrollera riktningen på vevrotationen.

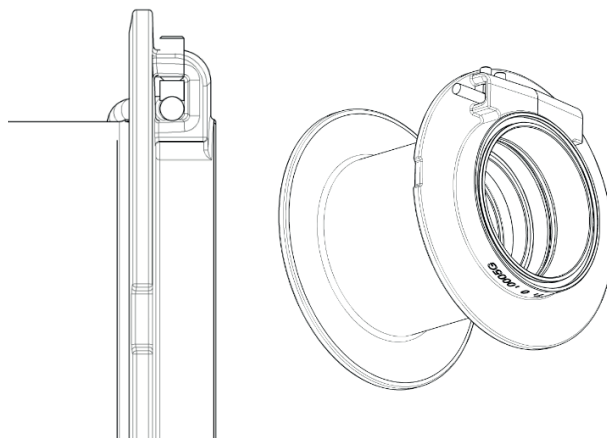


FIGURE 3: Kontrollera repetets fria passage i trumfickan, placera plattan i det övre området mellan repet och fickan, dra åt skruvarna för att säkerställa det fixerade vridmomentet, längden på repet som kan gå ut är 2 gånger diametern.

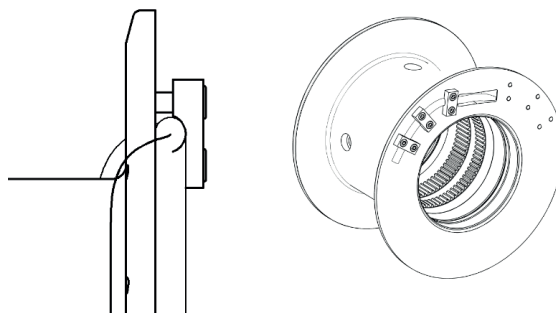


FIGURE 4: Kontrollera att repet går igenom mitten av klämorna och dra åt skruvarna för att säkerställa det fixerade vridmomentet; kontrollera att repet sitter i sitt spår och placeras på trumflänsen, längden på repet som kan gå ut är 2 gånger diametern för den sista klämman.

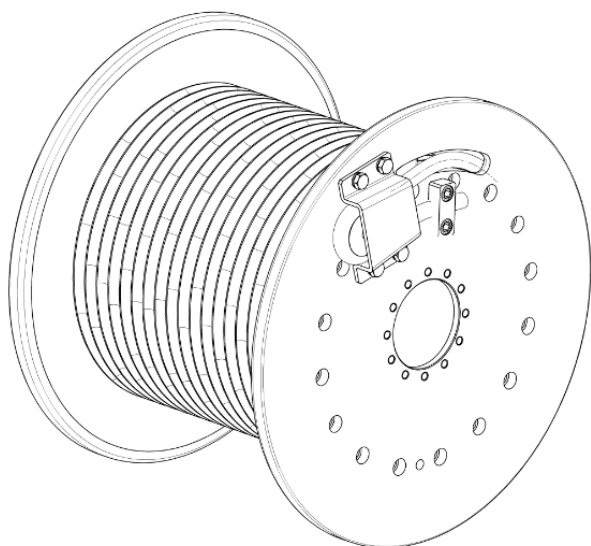


FIGURE 5: Vik repet runt kilen, blockera kilen i fickan och dra den del av repet som finns på trumman genom att alltid se till att en fri del är lika med 2 gånger repets diameter på motsatt sida eller efter repklämman.

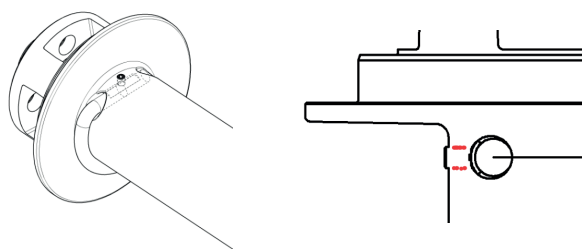


FIGURE 6: Kontrollera att repets fria passage är i dess spår, placera plattan i det övre området mellan repet och spåret, dra åt skruven för att säkerställa det fixerade vridmomentet, repet får inte gå ut på motsatt sida.

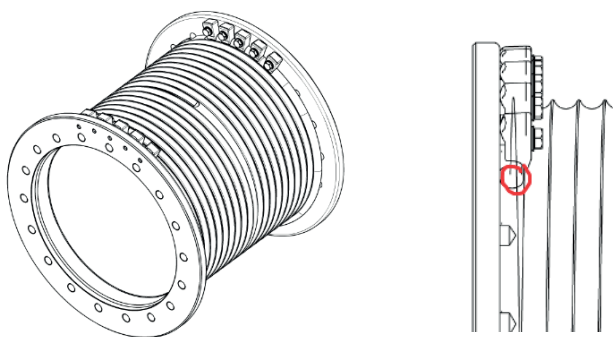


FIGURE 7: Placera repet inuti trumflänsen, se till att klämmorna är korrekt placerade och dra åt skruvarna med det fixerade vridmomentet.

5.2 TEST AV DRIFT

OBS:

All information om tryck, hydrauloljeflöde och hastighet anges i tabellen över vevens tekniska specifikationer och på vevens namnplatta

När du startar måste du köra veven utan last i båda rotationsriktningarna i cirka tio minuter.

För första gången, lyft bara en liten last till en höjd av ungefär en meter och kontrollera att bromsen fungerar korrekt.

Se till att du kan kontrollera nedsänkningen och att trycket i returledningen inte överstiger 3 bar när veven är stillastående.

Om det tillhandahålls, kontrollera att alla elektriska och hydrauliska begränsningsanordningar fungerar korrekt.

OBS:

Vevens återhämtning / godshantering är utformad för lyft eller återhämtnings laster. All användning med laster som överstiger specifikationerna som anges i specifikationsbladet betraktas som FELAKTIGA. Att använda veven för att lyfta eller transportera människor är strängt förbjudet.

VIKTIGT:

DEN ANSVARIGA FÖR DEN SLUTLIGA TILLÄMPNINGEN AV VEVEN ÄR ANSVARIG FÖR DERAS SÄKRA ANSTÄLLNING, INKLUSIVE ATT UTFÄRDA LISTAN ÖVER YTTERLIGARE RISKER OCH TILLÄMPNINGEN AV DE SÄKERHETSNORDNINGAR SOM KRÄVS ENLIGT GÄLLANDE STANDARDER.

FÖRSIKTIGHET

Det är viktigt att komma ihåg att igångsättning av alla typer av apparater oundvikligen medför en viss risk. Därför bör varje enskild åtgärd tilldelas maximal uppmärksamhet och koncentration.

6 UNDERHÅLL

OBS:

Underhåll kan klassificeras som "rutinmässigt" eller "speciellt" underhåll.

FÖRSIKTIGHET

Allt underhållsarbete, oavsett om det är rutinmässigt eller speciellt, måste utföras under de säkraste förhållandena, på platser utrustade för ändamålet, med perfekt ventilation och belysning.

6.1 RUTINUNDERHÅLL

Operatören ansvarar för rutinmässigt underhåll, inklusive följande uppgifter:

- Byte av reduktionsväxelolja enligt instruktionen i avsnitt "4.2 Smörjning, page 15" efter högst 50 timmars drift (körning), eller efter detta, varje 500 timmars drift av veven.
- Varje gång maskinen utsätts för ett normalt underhåll (oljebyte, byte av rep, ...), kontrollera funktionaliteten för alla begränsningsanordningar om de tillhandahålls.

Oavsett vilken typ av arbete veven används för, kontrollera status och nivå av smörjmedel regelbundet och fyll på vid behov. Fyll på mängden fett i trumstödsöverföringslagret vid behov varje månad.

OBS:

Vi rekommenderar att du behåller en fil för varje vev; detta bör fyllas i och uppdateras varje gång underhållsarbetet utförs.

6.2 SPECIELLT UNDERHÅLL

VARNING

Dana Motion Systems tillåter inte öppning av hydraulmotorn eller något arbete med den negativa bromsen (restrisk). Dana Motion Systems tillåter inte öppning av reduktionsväxeln av någon anledning utom för rutinmässigt underhåll.

Kontakta Dana Motion Systems vid behov.

- TELEFON: +39 0522 9281
- FAX: +39 0522 928200

6.3 SPECIELLT UNDERHÅLL AV DEN NEGATIVA BROMSEN

Efter 1000 timmars drift av veven (med genomsnittlig driftscykel vid 60% nominell belastning) är full service av den negativa bromsen obligatorisk. Detta arbete måste utföras av Dana Motion Systems eller av ett auktoriserat servicecenter.

7 AVFALLSHANTERING

FÖRSIKTIGHET

Avfallshantering måste utföras av en kvalificerad tekniker.

OBS:

Eftersom olika metoder för avfallshantering krävs i olika länder, måste du följa de krav som anges i lagar och förordningar som anges av de ansvariga institutionerna i varje land.

Veven måste transporteras till en lämplig plats för demontering av dess olika delar. Innan du börjar arbeta, se till att reducere-ringsväxeln och de hydrauliska motorområdena har tömts för de relativa vätskorna (oljorna) som de innehåller. Förvara dessa i lämpliga behållare separerade efter typ.

Demontera alla olika delar av enheten, var noga med den negativa bromsen i vilken det finns en serie förbelastade elastiska fjädrar.

Separera och lagra olika typer av material så att de kan skickas för återvinning eller avfallshantering.

8 LISTA MED RESTRISKER OCH LISTA ÖVER REGLER FÖR VEVEN

8.1 LYFTANDE VEVAR

8.1.1 RESTRISKER

Risk	Beskrivning av den farliga situationen	Lösningar antagna
Överskrider maximal belastning, nedbrytning och vändning.	Maskinen är inte utrustad med en maximal belastningsgräns eftersom att nämnda gräns i hög grad beror på vilken applikationstyp som används. Vid installation av maximal belastningsenhet måste installatören ta hänsyn till förhållandena där veven förväntas att användas. Dessutom måste ett säkerhetssystem installeras för att säkerställa att fordonet som veven är installerad på inte kan vändas, med andra ord maskinens överbelastning. Alla tester som begärs (maximal belastning, vändning) måste också utföras.	Information i manualen
Förlust av stabilitet	Maskinen måste vara ordentligt ordnad i enlighet med installationsprogrammet.	Information i manualen.
Risk för krossning under transport.	Under transport, lyft och hantering, kan maskinen ramla omkull. Kontrollera dessutom att förpackningen är i gott skick och har en rem.	Manual; utbildning som ska ges till operatörer som ansvarar för transport, lyft och hantering. Åtgärderna måste utföras med låg hastighet, så att laster är balanserade. Kontrollera även att remmen existerar.
Fel val av rep. Repet blockerade felaktigt.	Linan måste väljas i enlighet med vevens laster och klass, och måste fästas korrekt, annars förloras lasten.	Information i manualen.
Risk på grund av rörliga delar. Skydd har inte installerats, eller så har det installerats felaktigt.	Operatören kan komma i kontakt med rörliga delar.	Information i manualen om obligatorisk installation av skyddshölje av installatören (vid behov).
Flytta delar av enheten.	Felaktig montering av rörliga delar, vilket orsakar risk för nedbrytningar eller fel på maskinen.	Information i manualen för underhåll. Diagram för intern montering.
Fel val av hydraulolja.	Användning av icke kompatibel hydraulolja. Fara för utstötning av vätskor, överhettning.	Information i manualen. Tabell med oljor.
Felaktig montering / montering av hydraulkretsen.	Felaktig montering, eller montering av hydraulkretsen, kan skada hydraulmotorn och därmed motorn.	Bruksanvisning: tillhandahållit hydraulsystem och varningar.
Extrema temperaturer.	Användning av veven vid andra temperaturer än de var avsedda för, med risk för nedbrytning i de mekaniska delarna och utstötning av vätskor.	Bruksanvisning: gränser inom vilka veven är utformad för användning.
Utsläpp av farliga material och ämnen.	Under underhåll, påfyllning, och så vidare, av smörjoljan kan operatörer komma i kontakt med det farliga ämnet.	Bruksanvisning: användning av handskar (IPD) som tillhandahålls.
Misslyckande att följa underhålls- och rengöringsförfaranden.	Misslyckande att stänga av maskinen innan du utför några åtgärder på den; demontering av fjädrarna på den negativa bromsen -> projektion av föremål.	Instruktionsmanual: Installatören måste se till att proceduren genomförs och göra nödvändiga tillägg till instruktionsmanualen för den slutliga maskinen. Den negativa bromsen får inte demonteras.



Risk för sönderbrytning på grund av lyft av begränsade laster eller skador.

Lyftning av begränsade föremål på marken kan orsaka att det plötsligt lämnar lasten eller når höga spänningar med skadlig risk för veven och skador på saker eller människor. Det är förbjudet att lyfta eller haka blockerade eller begränsade laster.

LISTA MED RESTRISKER OCH LISTA ÖVER REGLER FÖR VEVEN

8.1.2 REGLER

Nedan följer reglerna och informationen som måste rapporteras i manualen och levereras till de olika operatörerna.

Beskrivning av regel	Person involverad
Kontrollerna måste uppfylla bestämmelserna i punkt 1.2 i bilaga I till maskindirektivet 2006/42/CE	Installatör
Säkerhetsanordningarna (maximal belastning överskridits, minsta antal gånger, maximalt antal gånger) måste väljas korrekt av installatören och måste vara i rätt kategori för applikationstypen. Tillverkaren kan inte definiera vad veven ska användas för; därför är valet och klassen av säkerhetsanordningar upp till installatören. Se standarderna EN 954/1 eller EN ISO 13849/1.	Installatör
När du väljer styrenheter, var särskilt uppmärksam på störningar i elektromagnetiska fält (radiokontroller, och så vidare.)	Installatör
Om det finns en elektrisk motor i stället för en hydraulmotor (ersättning av hydraulmotor med elmotor) måste installatören se till att ett systemet för lastblock används med en negativ broms.	Installatör
Installatören måste tillhandahålla ett rörelsekontrollsystem, särskilt för att kontrollera drift.	Installatör
Installatören måste tillhandahålla ytterligare information om eventuell felaktig användning.	Installatör
Användning av IPDs	Installatör

LISTA MED RESTRISKER OCH LISTA ÖVER REGLER FÖR VEVEN

8.2 ÅTERHÄMTNINGSVEV

8.2.1 RESTRISKER

Risk	Beskrivning av den farliga situationen	Lösningar antagna
Överskrider maximal belastning, nedbrytning och vändning	Maskinen är inte utrustad med en maximal belastningsgräns eftersom att nämnda gräns i hög grad beror på vilken applikationstyp som används. Vid installation av maximal belastningsenhet måste installatören ta hänsyn till förhållandena där veven förväntas att användas. Dessutom måste ett säkerhetssystem installeras för att säkerställa att fordonet som veven är installerade på inte kan vändas. Alla tester som begärs (maximal belastning, vändning) måste också utföras.	Information i manualen.
Förlust av stabilitet	Maskinen måste vara ordentligt ordnad i enlighet med installationsprogrammet.	Information i manualen.
Risk för krossning under transport.	Under transport, lyft och hantering, kan maskinen ramla omkull. Kontrollera dessutom att förpackningen är i gott skick och har en rem.	Manual; utbildning som ska ges till operatörer som ansvarar för transport, lyft och hantering. Åtgärderna måste utföras med låg hastighet, så att laster är balanserade. Kontrollera även att remmen existerar.
Fel val av rep. Repet blockerade felaktigt.	Linan måste väljas i enlighet med vevens laster och klass, och måste fästas korrekt, annars förloras lasten.	Information i manualen.
Risk på grund av rörliga delar. Skydd har inte installerats, eller så har det installerats felaktigt	Operatören kan komma i kontakt med rörliga delar.	Information i manualen om obligatorisk installation av skyddshölje av installatören (vid behov).
Flytta delar av enheten.	Felaktig montering av rörliga delar, vilket orsakar risk för nedbrytningar eller fel på maskinen.	Information i manualen för underhåll. Diagram för intern montering.
Fel val av hydraulolja.	Användning av icke kompatibel hydraulolja. Fara för utstötning av vätskor, överhettning.	Information i manualen. Tabell med oljor.
Felaktig montering / montering av hydraulkretsen.	Felaktig montering, eller montering av hydraulkretsen, kan skada hydraulmotorn och därmed motorn.	Bruksanvisning: tillhandahållet hydraulsystem och varningar.
Extrema temperaturer.	Användning av veven vid andra temperaturer än de var avsedda för, med risk för nedbrytning i de mekaniska delarna och utstötning av vätskor.	Bruksanvisning: gränser inom vilka veven är utformad för användning.
Utsläpp av farliga material och ämnen.	Under underhåll, påfyllning, och så vidare, av smörjoljan kan operatörer komma i kontakt med det farliga ämnet.	Bruksanvisning: användning av handskar (IPD) som tillhandahålls.
Underlåtenhet att följa underhålls- och rengöringsförfaranden	Underlåtenhet att stänga av maskinen innan du utför några åtgärder på den; demontering av fjädrarna på den negativa bromsen -> projektion av föremål.	Manual: Installatören måste se till att proceduren genomförs och göra nödvändiga tillägg till instruktionsmanualen för den slutliga maskinen. Den negativa bromsen får inte demonteras.
Fel val av fästpunkt för den dragna lasten.	Operatören måste välja en punkt som kan motstå belastningen och som inte plötsligt kommer att brytas ned. Vanligtvis används krokarna på fordonen. Om sådana krokar inte finns tillgängliga (till exempel för att de är skadade) måste en annan punkt som klarar lasten väljas.	Instruktionsmanual. Bruksanvisningar.

LISTA MED RESTRISKER OCH LISTA ÖVER REGLER FÖR VEVEN

8.2.2 REGLER

Nedan följer reglerna och informationen som måste rapporteras i manualen och levereras till de olika operatörerna.

Beskrivning av regel	Person involverad
Kontrollerna måste uppfylla bestämmelserna i punkt 1.2 i bilaga I till maskindirektivet 2006/42/CE	Installatör
Säkerhetsanordningarna (maximal belastning överskridits, minsta antal gånger, maximalt antal gånger) måste väljas korrekt av installatören och måste vara i rätt kategori för applikationstypen. Tillverkaren kan inte definiera vad veven ska användas för; därför är valet och klassen av säkerhetsanordningar upp till installatören. Se standarderna EN 954/1 eller EN ISO 13849/1.	Installatör
När du väljer styrenheter, var särskilt uppmärksam på störningar i elektromagnetiska fält (radiokontroller, och så vidare.)	Installatör
Om det finns en elektrisk motor i stället för en hydraulmotor (ersättning av hydraulmotor med elmotor) måste installatören se till att ett systemet för lastblock används med en negativ broms. OBS: FTC avser hydrauliska vevar.	Installatör
Installatören måste tillhandahålla ett rörelsekontrollsystem, särskilt för att kontrollera drift.	Installatör
Installatören måste tillhandahålla ytterligare information om eventuell felaktig användning.	Installatör
Installatören måste förse användarna med information om säkerhetsavstånd och måste förhindra personer att stanna kvar i repets omedelbara omgivning och bakom den dragna lasten.	Installatör
Installatören måste placera klistermärket som medföljer veven när trumman släpps.	Installatör
Användning av IPDs	Installatör

9 LYFT- OCH ÅTERHÄMTNINGSVEVENS TILLBEHÖR

9.1 LYFT

Följande tillbehör finns tillgängliga för korrekt drift av veven:

- Rep och krokar
- Specialfärger, på begäran
- Tryckrullsystem
- Tryckrullsystem med kontroll av minimi- och maximal kapacitet för repet lindat på trumman, med elektrisk eller oljetrycksignäl avläsning
- Direkt eller indirekt avläsningssystem för antalet trumvarv
- Endast med installatörsstöd: alternativet för system för avläsning av överbelastning av veven
- Installation av motordrivna system andra än hydrauliska vätskesystem, om möjligt

VARNING

Justering och kalibrering av system för styrning av minimi- och maximal kapacitet för rep lindad på trumman måste utföras av installatören innan veven startar. Ovanstående gäller även för alla andra system som syftar till att kontrollera överbelastning av veven, och som produceras i samarbete med den slutliga installatören.

9.2 ÅTERHÄMTNING

Följande tillbehör finns tillgängliga för korrekt användning av återhämtningsveven:

- Pneumatisk frånkoppling
- Tryckrullsystem
- Rep och krokar
- Remskivor
- Olika system för trumblockering eller frigöring av
- Specialfärger, på begäran
- Specialrepledningssystem, om möjligt
- Installation av andra motordrivna system än hydraulsystem, om möjligt
- Hydrauliskt styrda ventiler för styrning av last och frigöring av den negativa lamellbromsen

OBS:

Vevar för återhämtning levereras med manuell frisläppning av trumman, om inte annat anges.

10 BILAGA A - REP - REMSKIVOR OCH TRUMMOR

10.1 ANVÄNDNING OCH UNDERHÅLL AV REP

10.1.1 HUVUDSAKLIGA FUNKTIONER

Rep är en komplex utrustning, och att bestämma vilket format som ska användas är resultatet av en kompromiss mellan olika faktorer som kan påverka dess livslängd. Ståltrepp är ett sammansatt material vilket kan innehålla ett antal olika material, beroende på dess typ:

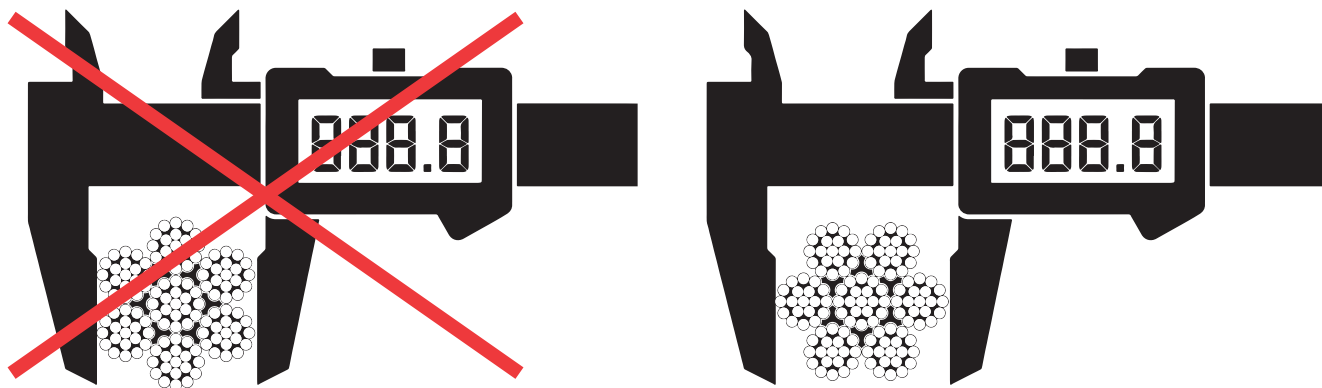
- a** - dess kärna kan tillverkas i samma kvalitet som kolstål som används för de yttre trådarna eller i naturliga eller syntetiska fibrer.
- b** - smörjmedlet
- c** - beläggningar eller fyllningar för att förbättra skyddet mot externa medel när det är tillämpligt.

OBS:

Vid lyft- och återhämtningsvev är inte syntetiskt rep tillåtet.

10.1.2 FÖRFARANDE FÖRE ANVÄNDNING

Det är alltid god praxis att inspektera repet och de dokument som hänför sig till det före användning, eftersom beskrivningen och/eller beteckningen gör att du kan identifiera de delar den är gjord av. Detta är även viktigt för lagringsändamål, som måste vara i ett väl ventilerat, torrt och inneslutet område, som ligger utanför marken, så att rutinmässig inspektion och hantering är möjlig för att förbättra smörjmedlets effekt.



OBS:

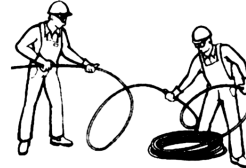
Använd PFEIFER tjocklek.

10.1.3 MÄTA REPETS DIAMETER

Repets diameter är diametern av cirkeln som omger repets sektion. Du bör tänka på att repets diameter är densamma som cirkeln som är omskriven runt sektionen, se till att mäta avståndet mellan ytterkanten på en tråd och den som är diametralt motsatt när du gör mätningen.

10.1.4 HUR MAN HANTERAR REPET

Innan du monterar ett nytt rep bör du kontrollera förhållandena och måtten på de maskindelar som är anslutna till repet, såsom trummor, remskivor och repstyrningar, och så vidare, för att kontrollera att de fortfarande ligger inom de driftsgränser som tillhandahålls av tillverkaren av maskinen, om de har använts tidigare. Det är alltid god praxis att kontrollera att alla remskivor och repskivor inte är blockerade.

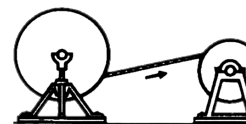
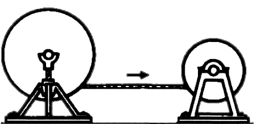
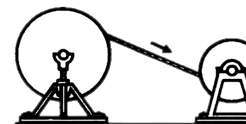
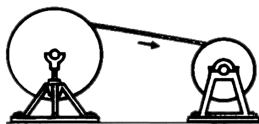
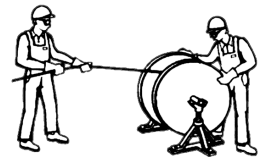


KORREKT

INTE KORREKT

För hantering och montering av repet bör vi skilja mellan två olika typer av leveransformat:

- 1 - Upprullat rep: lindningen av repet ska placeras på marken och lossas i en rak linje, så att den inte blir vriden eller knuten, vidta åtgärder för att förhindra att den blir smutsig på grund av damm, sand, fuktigt material eller andra skadliga ämnen (lämpliga roterande stöd kan användas för stora spolar).
- 2 - Rep lindas på en rulle: för in en lämpligt stark axel inuti rullen och placera den sedan på ett stativ som gör att den kan vridas och stoppas på samma sätt för att förhindra att den får för mycket hastighet på grund av fart under installationen, så att spolarna kan lindas korrekt på trumman eller veven, särskilt med spolar av flerskikt. Det är särskilt viktigt att spolarna i repets nedre skikt lindas tätt mot trumytan (tillämpa en förbelastning för att hålla repet spänt under lindningen). Det är viktigt att placera repets rulle så att vinkelns avvikelse reduceras så mycket som möjligt under installationen (se "10.1.11 Vinkel för avvikelse, page 34"). Om en slinga (vrider sig) av misstag längs med repet, får den inte dras för att förhindra permanent snedvridning så att den inte stöter på ovälkomna hinder eller kontakt.



KORREKT

INTE KORREKT

10.1.5 RIKTNING FÖR LINDNING AV REPET

Ser vi till riktningen som används för att själva vrida repet, kallar vi det en Z-lindning när vi kan se bokstaven Z när vi tittar på riktningarna för trådarna i mittenavsnittet och håller repet vertikalt. Vi kallar det en S-lindning när vi kan se bokstaven S, återigen håller vi repet vertikalt och tittar på trådarna i mitten. Detta definierar riktningen för trådvridningen i linorna; vi måste nu definiera riktningen för de yttre trådtrådarna.

Vanlig		Lang	
Höger	Vänster	Höger	Vänster
Z/s	S/z	Z/z	S/s

Det finns fyra möjliga fall:

- Z/s höger regelbundet lagda rep (strängar Z och ledningar s)
- S/z vänster vanligt lagda rep (strängar S och ledningar z)
- Z/z höger lagda rep (strängar Z och ledningar z)
- S/s vänster långt lagda rep (strängar S och ledningar)

10.1.6 REPVAL

När du har verifierat att den primära faktorn som avgör försämring är nötning (slitage som orsakas av upprepade och pågående kontakt med ett annat element, såsom trumma, remskivor, och så vidare.), bör ditt val riktas mot ett rep vars yttre ledningar är så stora som möjligt. Vi rekommenderar rep med långt läge (med båda huvuden blockerade så att de är omöjliga att vrida) och rep med kompakta trådar för höga nivåer av nötning. Utjämning är ett annat problem/funktionsfel som kan uppstå av olika skäl, men som oftast gör så när repet utsätts för flerskiktslindning på trumman. Dessutom hittas större tryck mellan repet och en slät eller plan yta jämfört med en räfflad trumma. Vid lindning med flera lager bör rep och trådar med textilkärna inte användas för lyft. Linor med stålkärna och kompakterade trådar erbjuder större motstånd mot krossning och deformation. För att förhindra korrosion kan du, förutom användning av smörjmedel, även använda galvaniserade ledningar, yttre skydd och olika material, som rostfritt stål, under speciella omständigheter.

ANVÄND HÖGER HAND FÖR RÄTT VRIDMOMENT FÖR REP			
Bottenlindning		Topplindning	

ANVÄND VÄNSTER HAND FÖR VÄNSTER VRIDMOMENT FÖR REP			
Bottenlindning		Topplindning	

10.1.7 REPFÖRANKRING PÅ TRUMMAN OCH RIKTNINGEN FÖR LINDNING

Om inte annat anges i instruktionerna från maskinens tillverkare, måste positionen för att ansluta repet på trumman och riktningen för lindningen följa bilden ovan. (se "10.1.6 Repval, page 32")

OBS:

Handregeln kan förklaras på följande sätt:

- "tummen" indikerar punkten och sidan för att förankra repet på trumman
- "pekfingret" indikerar typen av reputtag (topp eller botten)
- Höger hand indikerar användning av höger lindning av rep
- Vänster hand anger användning av vänster lindning av rep
- Riktningen för repets lindning på trumman indikeras med en kurva som börjar från spetsen av pekfingret och har spetsen av tummen som pilen
- Riktningen för repet som lindar på trumman betraktas alltid att börja vid repets förankringspunkt. Detta är även observationspunkten för trumrotation under lindningen

Detta system gäller både släta trummor och spårade trummor.

10.1.8 MONTERING OCH UNDERHÅLL AV REP

Det är viktigt att kontrollera att repet är lindat på trumman på rätt vis, och att det inte finns någon löshet i repets spolar eller korsning av lager på trumman, så att den gradvis kan anpassa sig till arbetsförhållandena när belastningen ökar. Linor måste även inspekteras noggrant av utbildad personal under rutinen, och under speciellt underhåll av maskinen. Vid förhållanden med tung och kontinuerlig användning av maskinerna bör rep kontrolleras mycket oftare än schemalagda intervaller för normalt underhåll.

I alla fall ska ISO 4309 följas som vägledning.

Med kranar, bör en kontroll utföras i början av varje skift eller arbetsdag när kranen är i drift, för att säkerställa att repen placeras korrekt på deras remskivor och på trummorna och inte har manipulerats. När kranen fungerar normalt ska repen inspekteras minst en gång i veckan för att kontrollera om det finns trasiga ledningar, vridningar eller tillplattningar, och andra skador, överflödigt slitage och ytkorrosion. Alla rephuvuden, vridningar, säkerhetstillbehör, stift och remskivor bör kontrolleras efter skador och slitna eller gripna bussningar. Krokar och andra kopplingar för lyft, säkerhetsanordningar och vridningar bör kontrolleras efter skador, och att de kan röra sig fritt och kontrolleras efter slitage. Varje bultkrok och stoppmutter bör kontrolleras med avseende på förbjuden rörelse, vilket kan indikera på slitage och korrosion.

10.1.9 SMÖRJNING AV REPET

Det skydd som garanteras av det smörjmedel som används av reptillverkaren är vanligtvis tillräckligt för att förhindra försämring på grund av korrosion under transport och lagring och under den första perioden för rep användning. Men för en optimal prestanda kommer majoriteten av linorna att dra nytta av tillämpningen av ett service smörjmedel.

Den rekommenderade typen beror på tillämpningen av repet och de villkor som repet utsätts för.

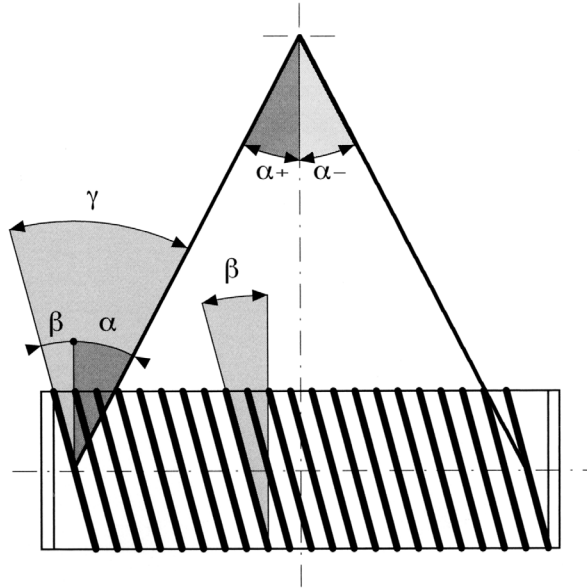
Servicesmörjmedlet måste vara kompatibelt med det ursprungliga som används av tillverkaren, och metoderna för tillverkning varierar från borstsmörjmedel till smörjning för droppmatning, hög- eller lågtryckssprutor. Det är alltid tillrådligt att använda smörjmedel som är lämpliga för neutralt rep såväl som för typ och användning.

10.1.10 BLOCKERAR STABILITETEN UNDER ROTATION

För att begränsa riskerna som är förknippade med rotation av last under lyftning, och för att säkerställa säkerheten för personal i det relativa området, bör du alltid använda ett rep för vridning som ger en minsta vridning när det utsätts för lastning. Om rotationsresistenta linor används, vars ring av yttre trådar är vridna i motsatt riktning som strängens skikt där under, den mängd vridning som produceras vid lastning, antingen med båda huvuden blockerade (vridmoment) eller när ett huvud är fritt att rotera, är betydligt mindre än med rep med ett enda gänglager.

10.1.11 VINKEL FÖR AVVIKELSE

Vinkel för avvikelse är den vinkel som bildas av repets axel och ytan som passerar genom remskivan. Remskivan måste vara riktad så att ingångsvinkeln minimeras så långt som möjligt, från noll när repet är mitt på trumman till maximalt när det är nära en av de två flänsarna.



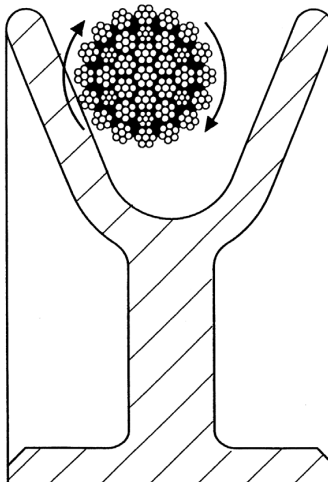
Figuren visar en stor spiralformad trumma vars tonhöjd har vinkeln β och ras (remskiva) böjning. När repet lossnar från trumman mot remskivan bildar det avvikelse för vinkel α . På trumman kommer repet att utsättas för böjning lika med vinkeln γ .

$$\gamma = \alpha + \beta$$

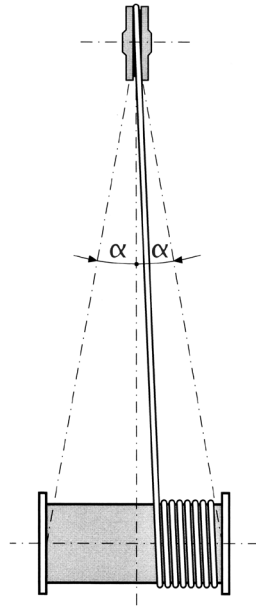
α = maximal avvikelse för vinkel på den första remskivan

β = spårwinkel

γ = värsta fall totalvinkel



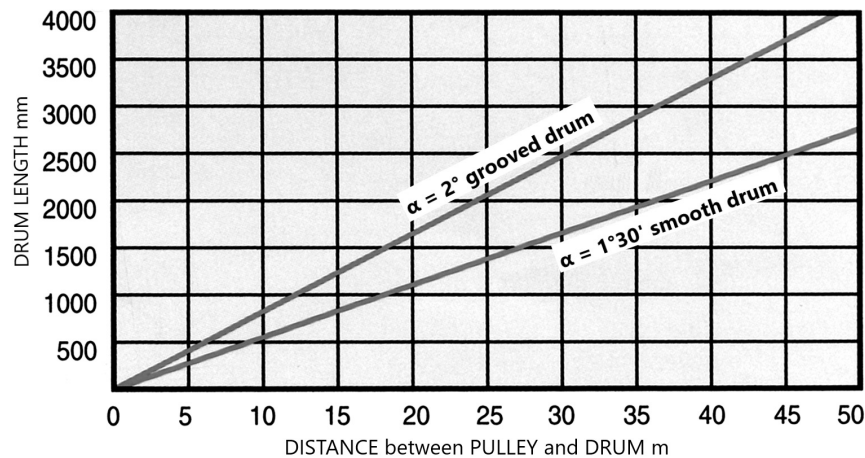
Varje gång det finns en avvikelse för vinkel när repet kommer in i remskivan kommer det initialt att komma i kontakt med remskivans flänsar. När repet fortsätter att röra sig från remskivan rör det sig bort från flänsen tills det når remskivans rasbotten. Under denna rörelse rullar och glider repet samtidigt. Som ett resultat av rullen kommer repet att vrida sig på sin egen axel vilket orsakar en vridning som kan alstras på repet eller utanför det, både genom att förkorta och förlänga lindningsgraden, vilket resulterar i sämre uthållighetsprestanda, och i värsta fall i en strukturell skada på repet som får en form av fågelbur. När avvikelse för vinkel ökar så ökar även den inducerade rotationen.



När repet lindas på trummor utan spår eller i flera lager, måste avvikelse för vinkel "α" inte överstiga 1°30' för att förhindra ore-gelbunden lindning av repet på trumman. Om vinkeln överstiger detta, bör en repguide användas. När repet lindas på en räfflad trumma, bör avvikelse för vinkel γ aldrig överstiga 4°.

OBS:

Av praktiska skäl kanske konstruktionsteckningarna för vissa kranar och lyftanordningar inte kan uppfylla dessa instruktioner (rekommenderade värden). I detta fall påverkas repets livslängd.



Avvikelse för vinkel kan minskas enligt följande:

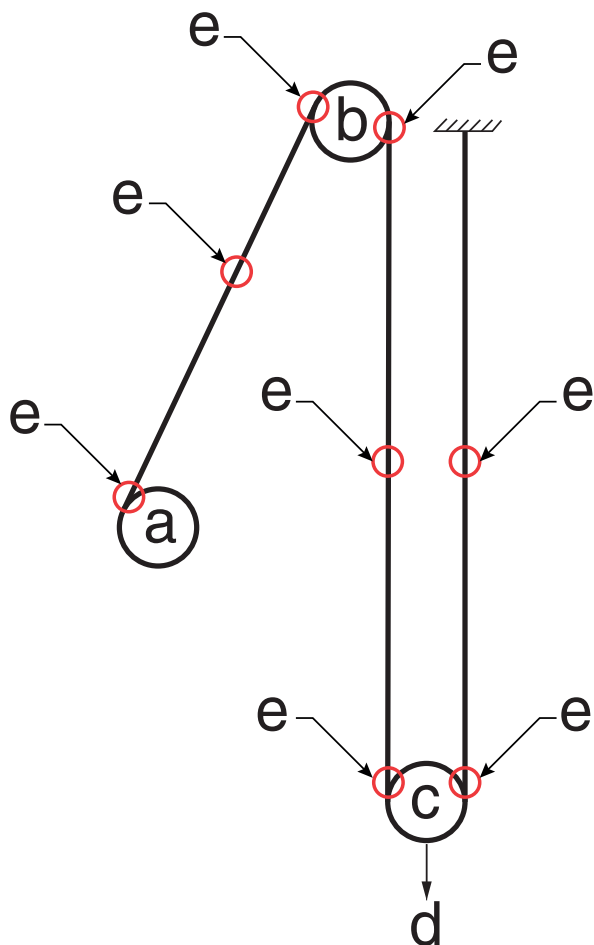
- genom att minska trumbredden
- genom att öka avståndet mellan remskivan och trumman

Överdrivna avvikelser för vinklar tvingar repet att lindas på trumman för tidigt, vilket skapar lediga utrymmen mellan de olika repspolarna som är placerade nära trumflänsen, och ökar därför trycket på repet i korsningspositioner. Även när trumman har spiralformade spår, kommer stora avvikelser för vinklar oundvikligen att leda till lokala områden med mekaniska skador när ledningarna bryts (fångas) på varandra. Detta fenomen kallas vanligtvis "interferens" men dess omfattning kan minskas genom att välja ett "långt lagda" rep, om lindningssystemet tillåter det, eller ett komprimerat rep.

10.1.12 KRITERIER FÖR RIKTAD REPKONTROLL

Bilden nedan ger en bred beskrivning av eventuella defekter att ta hänsyn till vid kontroll av repen för lyft, så som skadade ledningar, slitage, minskning i diameter, korrosion och överdriven förlängning, i förhållande till repets olika positioner för utrustning. Exempel på bilder tillhandahålls nedan enligt ISO 4309.

Det finns tabeller och standarder som anger de extrema förhållandena som kräver att repet ska bytas ut, baserat på repets kategori och användningen som krävs. Det är inte möjligt att definiera en livscykel för detta tillbehör. Förutom de deformationer som redan har nämnts kan följande även uppstå: spiralformad snedvridning, korvförvrängning, trådutskjutning, trådutskjutning, lokal ökning eller minskning av diameter, plattade sektioner, vridning och vridningar.



- 1 - Kontrollera punkten där repet är anslutet till trumman.
- 2 - Kontrollera efter lindningsfel som orsakar deformation, (tillplattade delar) och slitage och kan vara betydande i områden med avvikande dragning.
- 3 - Kontrollera efter trasiga ledningar.
- 4 - Kontrollera efter korrosion.
- 5 - Kontrollera efter deformation som är orsakad av intermittent belastning
- 6 - Kontrollera sektionen som lindas på remskivan efter eventuella slitna eller skadade ledningar.
- 7 - Anslutningspunkter: Kontrollera efter trasiga ledningar; inspektera på samma vis repsektionen ovanför eller nära kompenseringskivorna.
- 8 - Kontrollera efter deformation.
- 9 - Kontrollera diametern på repet.
- 10 - Kontrollera noggrant avsnittet som lindar runt remskivorna, särskilt avsnittet på remskivan när utrustningen är lastad.
- 11 - Kontrollera efter trasiga kablar, och efter slitage på ytan.
- 12 - Kontrollera eventuell korrosion.

- a** - Trumma
- b** - Remskiva
- c** - Mobil remskiva
- d** - Lastning
- e** - Kontrollera punkter, defekta punkter

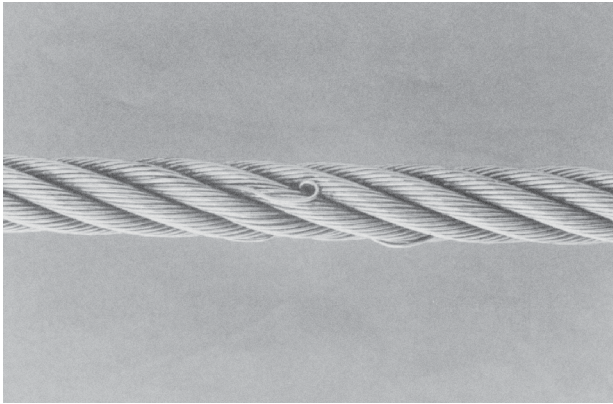


FIGURE 1: Framskjutande trådar

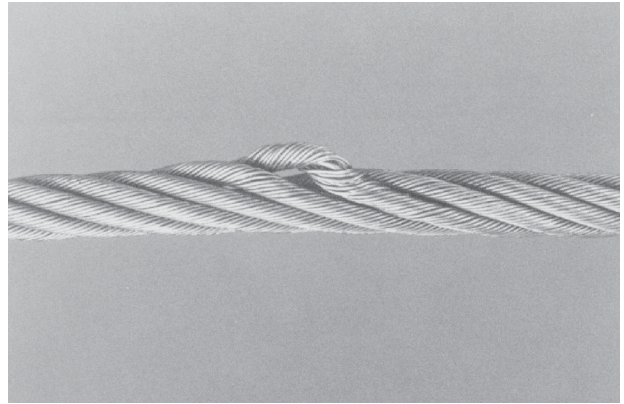


FIGURE 4: Framskjutande rep

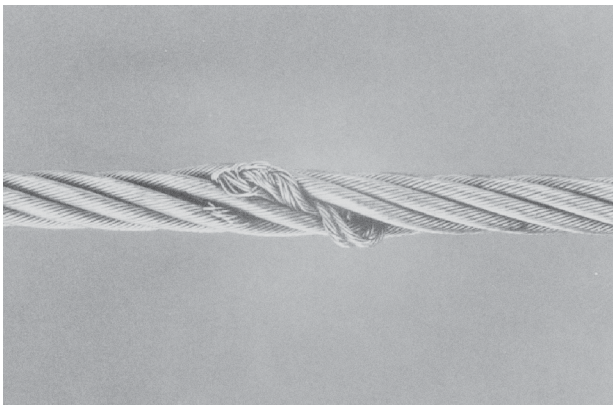


FIGURE 2: Framskjutande rep



FIGURE 5: Tillplattad del

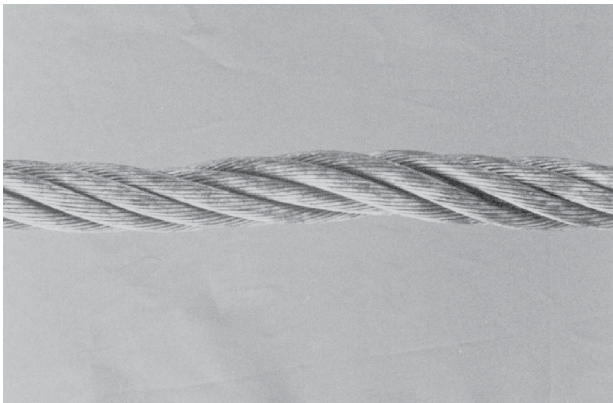


FIGURE 3: Lokal reduktion av repets diameter

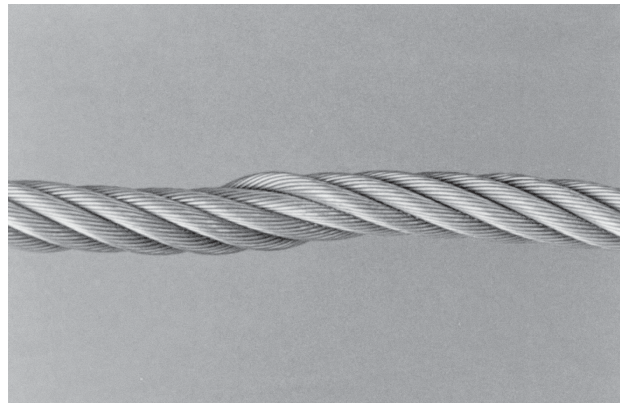


FIGURE 6: Vridning

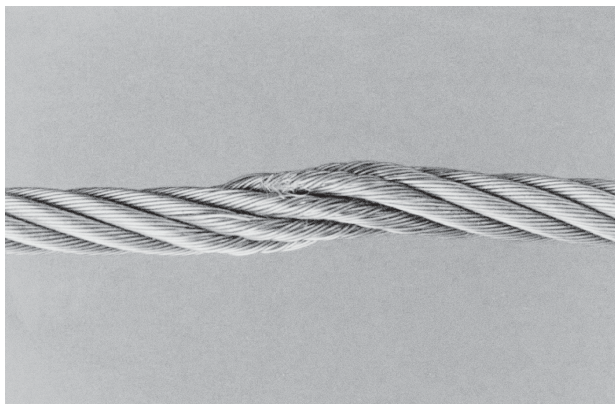


FIGURE 7: Vridning

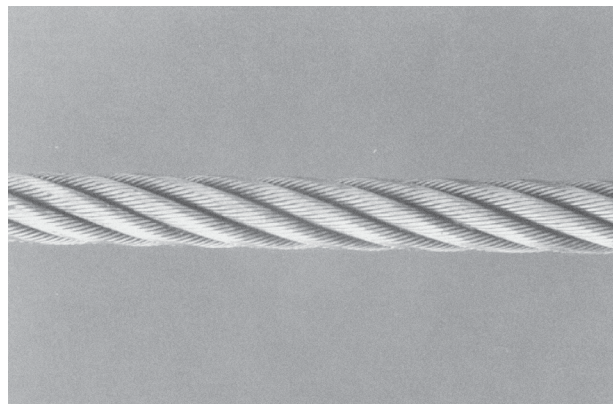


FIGURE 10: Externt slitage

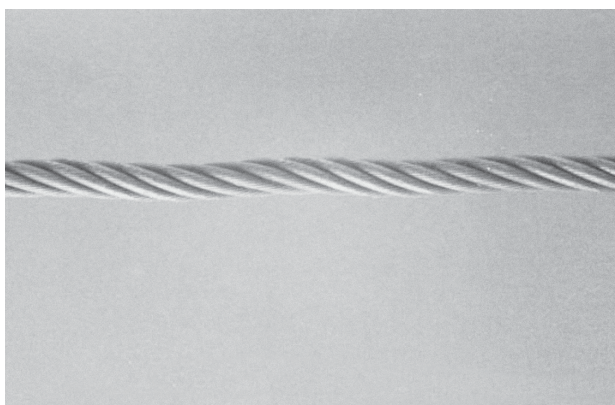


FIGURE 8: Vågighet

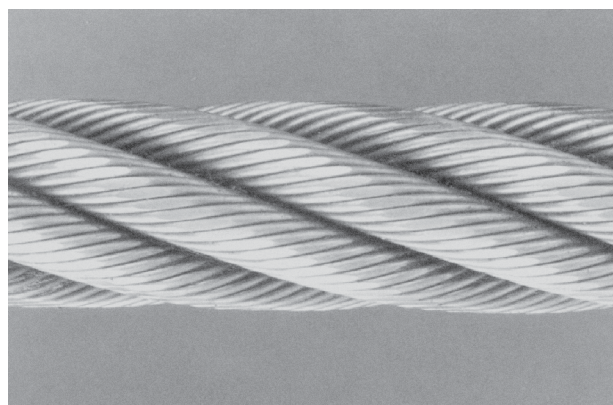


FIGURE 11: Förstoring av fig. 10

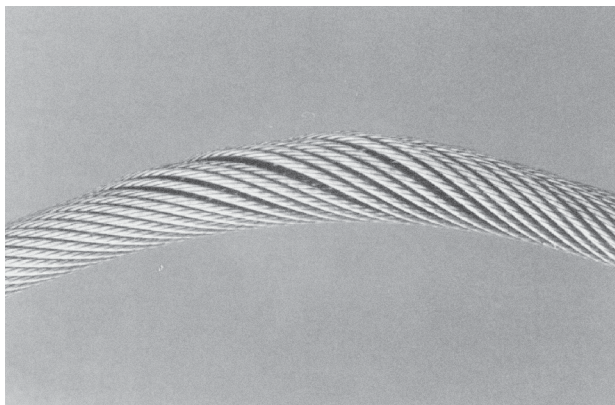


FIGURE 9: Korgdeformation

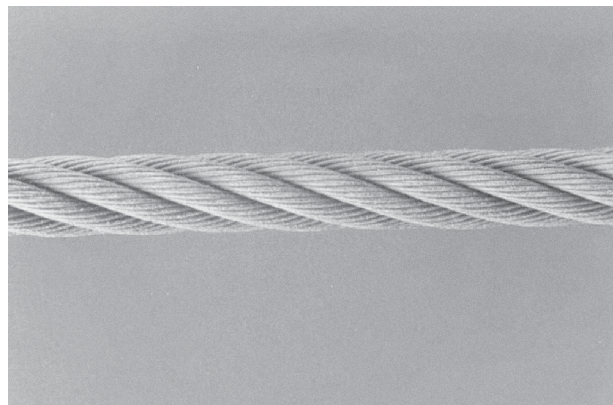


FIGURE 12: Extern korrosion

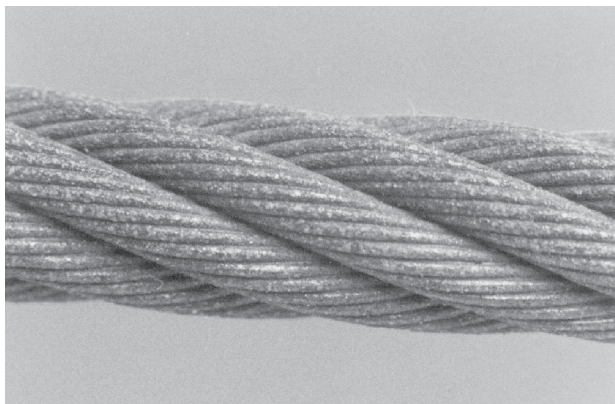


FIGURE 13: Utvidgning av fig. 12

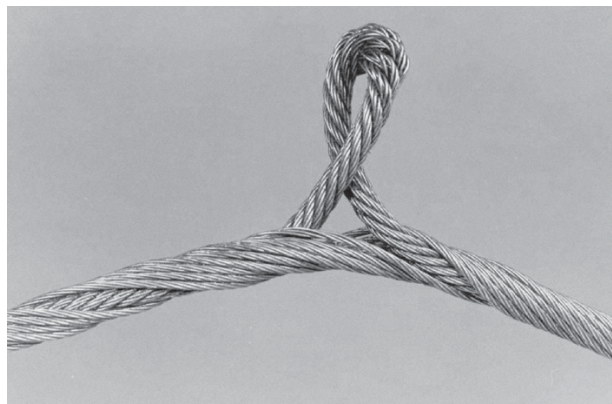


FIGURE 16: Framskjutande av kärnan

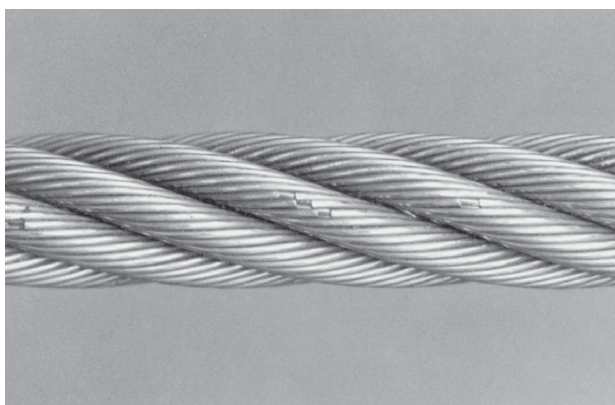


FIGURE 14: Trasiga ledningar på "kronorna" på repens trådar

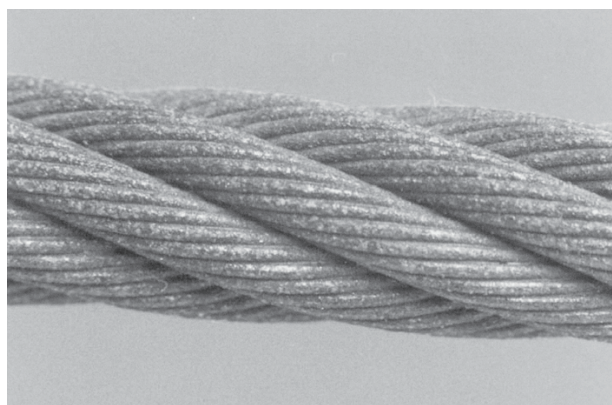


FIGURE 17: Lokal ökning av repets diameter på grund av framskjutande av kärnan

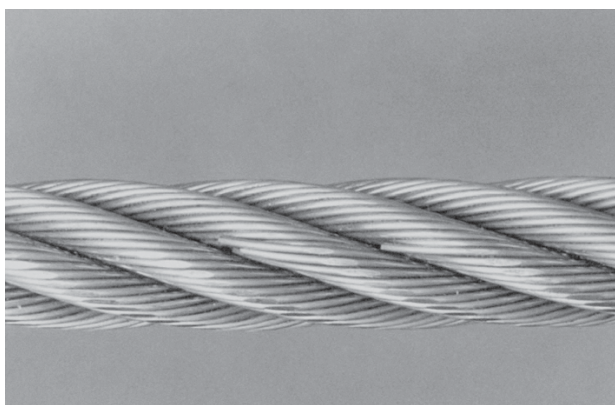


FIGURE 15: Trasiga ledningar i "dalarna" (ibland kallade krossar eller mellanrum) mellan repets yttre strängar



FIGURE 18: Vridning

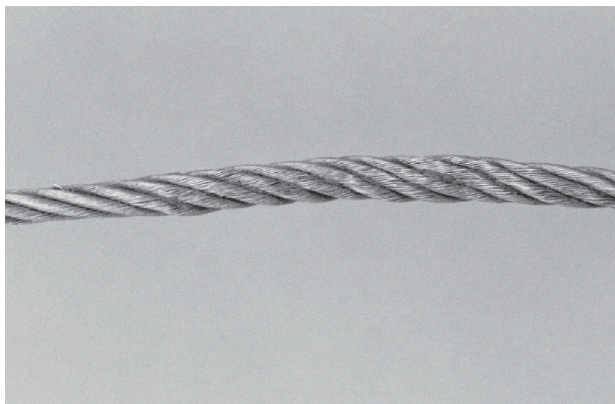


FIGURE 19: Tillplattad del

11 BILAGA B - ANMÄRKNINGAR OM BOGSERING OCH ÅTERHÄMTNING

Du kan uppnå de bästa resultaten genom att använda vevar för återhämtning om du vet lite om mekaniken och skillnaden mellan att lyfta och dra ett fordon. Resistans mot lyft skiljer sig mycket från dragmotstånd och kan härledas från fyra huvudfaktorer som påverkar ett fordon's återhämtning:

- 1 - Fordonets medfödda motstånd mot rörelse
- 2 - Fordonets totala vikt
- 3 - Typ av yta där fordonet ska dras över
- 4 - Lutningen på ytan där fordonet ska återhämta sig.
- 5 - Fordonets medfödda motstånd beror på dess däck, ytfriktion, fordonets vikt och mekaniska förhållanden.

Förutsatt att fordonet är i gott skick, det vill säga att däcken inte är blockerade och är tillfredsställande (ett plant däck kräver mer dragkraft), kontrollera dess status innan du börjar återhämta och byt eventuella slitna delar och inspektera sedan det omgivande området.

- Fordonets vikt måste innehålla alla dess beslag och utrustning inklusive bagage, bränsle, passagerare ombord, etc.
- Den typ av yta där fordonet ska dras över är den största variabeln i återvinningssekvationen. Dragkraften som krävs för att starta ett fordon i gott skick på en asfalterad väg kommer att vara cirka 4% av dess totala vikt, medan ett fordon som måste dras ur djup lera kommer att behöva motsvarande 50% av sin totala vikt i dragkraft.

Tabellen nedan visar olika ytor med deras relativa proportioner av kraft som behövs för att börja flytta fordonet. (typ av yta och kraft som krävs för att flytta fordonet i proportion till dess vikt)

TARMAC	bästa TARMAC väg eller yta 0,04 av total fordonsvikt
GRÄS	0,143 av fordonets totala vikt
FUKTIG HÅRD SAND	0,166 av fordonets totala vikt
GRUS	0,2 av fordonets totala vikt
FUKTIG MJUK SAND	0,2 av fordonets totala vikt
TORR MJUK SAND	0,25 av fordonets totala vikt
YTLIG LERA	0,33 av fordonets totala vikt
DJUP LERA	0,5 av fordonets totala vikt
KLETIG LERA	0,5 av fordonets totala vikt

OBS:

Följ anvisningarna i den tekniska dokumentationen för alla andra friktionskoefficienter.

En enkel formel visas nedan för en grov beräkning av motståndskraften hos ett fordon som ska bogseras på alla typer av lutande ytor i listan:

W x S = Motståndskraft

W = totalvikt

S = motståndskoefficient enligt tabellen

- Men om ytan inte är plan måste beräkningen ta hänsyn till lutningens motstånd beroende på dess lutning. Koefficienten för bestämning av motstånd baserat på lutningens lutning, när avstånden är korta eller om avståndet är längre men har inga stötar eller hinder av någon typ, är enkel.

Vanligtvis kan man säga att lutningens grad motsvarar en koefficient på 0,017 av fordonets vikt, upp till maximalt 45° (lutning på 100 %); högre än detta betraktas som lyftning.

När backar är involverade läggs denna praktiska formel till den föregående, vilket anger lutningarna med G och resulterar i:

(B x S) + (G x B x 0,017) = Motståndskraft

G = grad av lutning

Om den maximala återhämtningsförmågan för veven överskrider med direkt dragning (anses vara maximalt vid det första repet på trumman), kan du lösa problemet med hjälp av ett remskiva. Se "Bild A, page 42".

Samma remskiva kan användas för självåterhämtning. Se "Bild B, page 42". Annars kan den även användas för direkt återhämtning men med belastningen som skapar en vinkel med vevens axel. Se "Bild C, page 42"

VARNING

All information i detta avsnitt är rent teoretisk, och tillhandahålls som en användarguide för en korrekt och rationell användning av utrustning för veven.

BILAGA B - ANMÄRKNINGAR OM BOGSERING OCH ÅTERHÄMTNING

Bild A

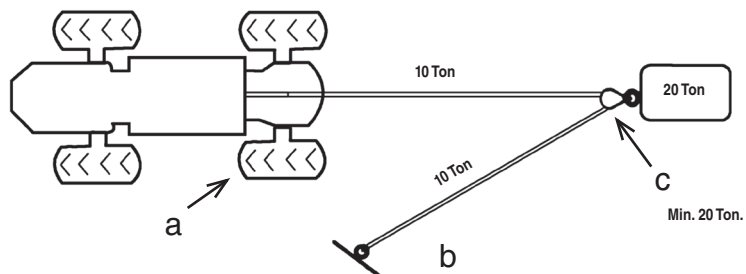


Bild B

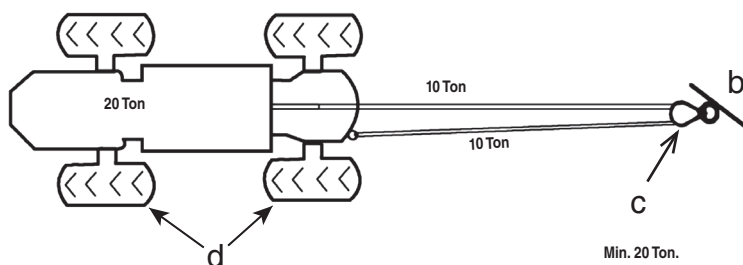
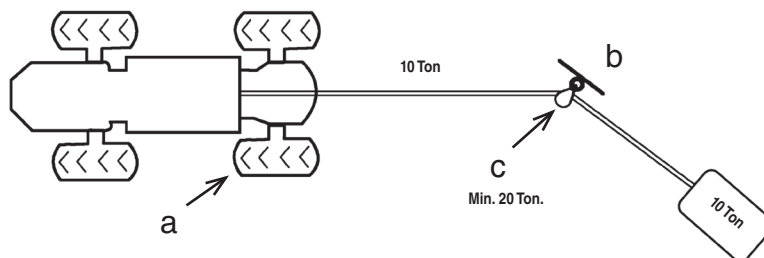


Bild C



- a** - Hjul blockerade
- b** - Förankringspunkt
- c** - Remskiva
- d** - Hjul i rörelse

12 OMRÄKNINGSTABELLER

12.1 BASENHET

MÅTT	ENHET	SYMBOLER
Längd	Meter	m
Massa	Kilogram	kg
Tid	Sekund	s
Elektrisk ström	Ampere	A
Temperatur	Kelvin	K
Ljusintensitet	Candela	cd
Antal	Mol	mol

12.2 LÄNGDER

	TUM	FOT	YARD	MILLIMETER	METER
1 tum =		0,0833	0,0278	25,4	0,0254
1 fot =	12		0,333	304,8	0,3048
1 yard =	36	3		914,4	0,9144
1 millimeter =	0,03937	0,0033	0,00109		0,001
1 meter =	39,37	3,2808	1,0936	1,000	

12.3 MOMENT

	UNS	PUND	PUND	KILOGRAM MÄTARE	MÄTARE
1 tum uns =		0,0625	0,0052	7.2×10^{-4}	7.06×10^{-3}
1 tum pund =	16		0,0833	$1,152 \times 10^{-2}$	0,1130
1 fot pund =	192	12		0,1383	1,356
1 Kilogram mätare =	1,388.7	86,796	7,233		9,80665
1 Newtonmeter =	141,6	8,850	0,7375	0,1020	

12.4 OMRÅDE

	TUM ²	FOT ²	YARD ²	MM ²	M ²
1 tum ² =		0,0069	0,00077	645,16	$6,45 \times 10^{-4}$
1 fot ² =	144		0,111	92.903	0,0929
1 yard ² =	1,296	9		836,1	0,8361
1 mm ² =	0.0016	$1,0764 \times 10^{-5}$	$1,196 \times 10^{-6}$		43261
1 m ² =	1,55	10764	1196	106	

OMRÄKNINGSTABELLER

12.5 VOLYM

	TUM³	US QUART	IMP. GALLON	FOT³	US GALLON	LITER
1 tum³ =		0,0173	0,0036	0,00058	0,0043	0,0164
1 US quart =	57,75		0,2082	0,0334	0,25	0,9464
1 Imp. gallon =	277	4,8		0,1604	1,2	4,546
1 fot³ =	1728	29,922	6,23		7,48	28,317
1 US gallon =	231	4	0,8327	0,1337		3,785
1 litro = dm³	61,024	1,0567	0,22	0,0353	0,264	

12.6 TEMPERATUR

	KELVIN	°C	°F
1 Kelvin =		K - 273,15	K 9/5 - 459,67
1 °C =	°C + 273,15		°C 9/5 + 32
1 °F =	5/9 (°F - 32) + 273,15	(°F - 32) x 5/9	

12.7 DENSITET

	EN GÅNG/TUM³	PUND/FOT³	G/CM³
1 en gång/tum³ =		108	1,73
1 Pund/Fot³ =	0,0092		0,016
1 g/cm³ =	0,578	62,43	

12.8 KRAFT

	NEWTON (N)	KILOPOUND (KP)	POUNDFORCE
1 newton (N) =		0,10197	0,22481
1 kilopound (kp) =	9,80665		2,20463
1 pundstyrka =	4,4482	0,45359	

12.9 MASSA

	EN GÅNG	PUND	KG
1 en gång =		0,0625	0,0283
1 pund =	16		0,4536
1 kg =	35,274	2,2046	

12.10 HASTIGHET

	FOT/S	FOT/MIN	MIL/TIMME	METER/S.	KM/TIM
1 fot/s =		60	0,6818	0,3048	1,097
1 fot/min =	0,017		0,0114	0,00508	0,01829
1 mil/timme =	1,4667	88		0,447	1,609
1 meter/s. =	3,280	196,848	2,237		3,6
1 km/timme =	0,9133	54,68	0,6214	0,278	

12.11 TRYCK

	TUM HG	PSI	ATMOSFÄR	TORR	MM HG	BAR	MPA	KG/CM ²
1 tum Hg =		0,491	0,0334	25,4	25,4	0,0339	0,00339	0,0345
1 psi =	2,036		0,068	51,715	51,715	0,0689	0,00689	0,0703
1 Atmosfär =	29,921	14,696		760	760	1,0133	0,10133	1,0332
1 torr =	0,0394	0,0193	0,0013		1	0,0013	0,00013	0,00136
1 mm Hg =	0,0394	0,0193	0,0013	1		0,0013	0,00013	0,00136
1 bar =	29,53	14,504	0,987	749,87	749,87		0,1	1,02
1 MPa =	295,3	145,04	9,869	7498,7	7498,7	10		10,2
1 kg/cm ² =	28,95	14,22	0,968	735,35	735,35	0,98	0098	

© Copyright 2019 Dana Incorporated

All content is subject to copyright by Dana and may not be reproduced in whole or in part by any means, electronic or otherwise, without prior written approval.

THIS INFORMATION IS NOT INTENDED FOR SALE OR RESALE, AND THIS NOTICE MUST REMAIN ON ALL COPIES.

For product inquiries or support,
visit www.dana.com.

For other service publications, visit
www.danaaftermarket.com/literature-library

For online service parts ordering,
visit www.danaaftermarket.com



BREVINI[®]

Motion Systems