



BREVINI[®]

Motion Systems

Installation and Maintenance Manual

Hoisting and Recovery Winches

IMM-0003LV
September 2019

SAISTĪBU ATRUNA

Produkta ražotāja izvēlētā oficiālā valoda ir angļu valoda. Ražotājs neuzņemsies nekādu atbildību tad, ja tulkojumi citās valodās neatbilst oriģinālā ietvertajai nozīmei. Ja šī dokumenta tulkojums atšķiras, tad jāuzskata par pareizu oriģinālā dokumenta versija angļu valodā. Uzņēmums Dana neuzņemas nekādu atbildību par šī dokumenta satura nepareizu interpretāciju. Fotografijās un attēlos redzamais produkts var precīzi neatbilst jūsu produktam.

© Copyright 2018 Dana Incorporated

Viss saturs ir aizsargāts ar uzņēmuma Dana autortiesībām, un šo saturu bez iepriekšējas rakstiskas atļaujas saņemšanas nedrīkst nekādā veidā – ne elektroniski, ne citādi – ne pilnīgi, ne daļēji publicēt.

ŠĪ INFORMĀCIJA NAV PAREDZĒTA PĀRDOŠANAI VAI TĀLĀKPĀRDOŠANAI, UN ŠIS PAZIŅOJUMS IR JĀATSTĀJ PIEVIENOTS VISĀM KOPIJĀM.

SATURA RĀDĪTAJS

1	VISPĀRĪGĀ INFORMĀCIJA	5
1.1	IEVADS	5
1.2	ŠĪS ROKASGRĀMATAS NOLŪKS	5
1.3	GARANTĪJA UN IZMĒĢINĀŠANA	6
1.4	INFORMĀCIJA DARBINIEKIEM	6
1.5	ŠĪS ROKASGRĀMATAS IZMANTOŠANA	6
1.6	REPRODUCĒŠANA UN AUTORTIESĪBAS	7
1.7	ŠĪS ROKASGRĀMATAS VERSIJAS	7
1.8	ŠĪS ROKASGRĀMATAS DATUMS UN VERSIJA	7
1.8.1	VERSIJAS IZSEKOŠANA	7
1.8.2	MODEĻI	7
2	IEPAKOJUMS, NOSŪTĪŠANA, PĀRVIETOŠANA UN PREČU SAŅEMŠANAS PROCEDŪRAS	8
2.1	IEPAKOJUMS UN NOSŪTĪŠANA	8
2.2	PREČU SAŅEMŠANAS PROCEDŪRAS	8
2.3	VINČAS PĀRVIETOŠANA BEZ IEPAKOJUMA	9
2.4	PĀRVIETOŠANA	9
2.5	UZGLABĀŠANA	10
3	MEHĀNISMA APRAKSTS UN SPECIFIKĀCIJAS	11
3.1	DARBĪBAS PRINCIPS	11
3.2	KONFIGURĀCIJA UN UZBŪVE	11
3.3	TEHNISKIE ATSAUCES STANDARTI	11
3.4	DARBA VIDES APSTĀKĻI	11
3.5	EKSPLUATĀCIJA PIESĀRŅOTĀ VIDĒ	11
3.6	VIBRĀCIJA	11
3.7	TROKSNIS	11
3.8	VIDE, KURĀ PASTĀV SPRĀDZIENA RISKS UN/VAI UGUNSBĪSTAMĪBA	11
3.9	TROKSNIS	11
3.10	LOĢISKI PAREDZAMĀ NEPAREIZĀ LIETOŠANA	12
3.11	AIZLIEGUMS	12
4	UZSTĀDĪŠANA	13
4.1	PAREIZAS UZSTĀDĪŠANAS NOTEIKUMI	13
4.1.1	TABULĀ, KURĀ NORĀDĪTI IETEICAMIE PIEVILKŠANAS GRIEZES MOMENTI ATBILSTOŠI DOKUMENTAM NP1034	14
4.2	ELĻOŠANA	15
4.2.1	HIDRODZINĒJA PIEPILDĪŠANA	15
4.3	HIDRAULISKĀS SISTĒMAS ELĻA	16
4.3.1	VISKOZITĀTES KLASIFIKĀCIJĀS TABULA	16
4.4	HIDRAULISKĀS SISTĒMAS PIEVIENOŠANA VINČAI	17
4.5	STANDARTA "01" - "02" HIDRAULISKĀ SISTĒMA	18
4.6	ELEKTROMOTORS	18
4.6.1	ĀRKĀRTAS SITUĀCIJA	18
5	IEDARBINĀŠANA	19
5.1	TROSES NOSTIPRINĀŠANA	19
5.1.1	TROSES NOSTIPRINĀŠANA	20
5.2	DARBĪBAS PĀRBAUDĪŠANA	22
6	TEHNISKĀ APKOPE	23
6.1	KĀRTĒJĀ TEHNISKĀ APKOPE	23
6.2	ĪPAŠĀ TEHNISKĀ APKOPE	23
6.3	AIZTURA ĪPAŠĀ TEHNISKĀ APKOPE	23
7	ATBRĪVOŠANĀS NO IEKĀRTAS	24
8	NEAPZINĀTO APDRAUDĒJUMU SARAKSTS UN VINČU EKSPLUATĀCIJAS NOTEIKUMU SARAKSTS	25
8.1	PACELŠANAS VINČAS	25
8.1.1	NEAPZINĀTIE APDRAUDĒJUMI	25
8.1.2	NOTEIKUMI	26
8.2	VILKŠANAS VINČAS	27
8.2.1	NEAPZINĀTIE APDRAUDĒJUMI	27
8.2.2	NOTEIKUMI	28

9	PACELŠANAS UN VILKŠANAS VINČAS PIEDERUMI	29
9.1	PACELŠANA	29
9.2	VILKŠANA	29
10	A PIELIKUMS – TROSES – TRIŠI UN SPOLES	30
10.1	TROŠU LIETOŠANA UN APKOPE	30
10.1.1	VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS	30
10.1.2	PIRMS LIETOŠANAS VEICAMĀS PROCEDŪRAS	30
10.1.3	TROSES DIAMETRA IZMĒRĪŠANA	30
10.1.4	RĪKOŠANĀS AR TROSI	31
10.1.5	TROSES VIJUMA VIRZIENS	32
10.1.6	TROSES IZVĒLE	32
10.1.7	TROSES NOSTIPRINĀŠANA PIE SPOLES UN UZTĪŠANAS VIRZIENS	33
10.1.8	TROSES UZLIKŠANA UN APKOPE	33
10.1.9	TROSES IEEĻĻOŠANA	33
10.1.10	BLOKU STABILITĀTE ROTĀCIJAS LAIKĀ	33
10.1.11	NOVIRZES LEŅĶIS	34
10.1.12	TROSES MĒRĶTIECĪGAS KONTROLES KRITĒRIJI	36
11	B PIELIKUMS – VILKŠANAS UN EVAKUĀCIJAS TEORIJA	41
12	PĀRRĒĶINU TABULA	43
12.1	PAMATMĒRVIENTĪBAS	43
12.2	GARUMI	43
12.3	MOMENTS	43
12.4	ZONA	43
12.5	TILPUMS	44
12.6	TEMPERATŪRA	44
12.7	BLĪVUMS	44
12.8	SPĒKS	44
12.9	SVARS	44
12.10	ĀTRUMS	45
12.11	SPIEDIENS	45

1 VISPĀRĪGĀ INFORMĀCIJA

1.1 IEVADS

Dana Motion Systems vēlas jums pateikties par sava produkta iegādi un priecājas, ka esat kļuvis par klientu. Mēs esam pārliecināti, ka jūs būsit ļoti apmierināti ar šīs vinčas izmantošanu.

1.2 ŠĪS ROKASGRĀMATAS NOLŪKS

Šīs rokasgrāmatas nolūks ir sniegt mūsu pacelšanas un vilkšanas vinču lietotājiem visu nepieciešamo informāciju par vinču pareizu uzstādīšanu, ekspluatāciju un uzturēšanu saskaņā ar spēkā esošajos standartos noteiktajiem ar drošību saistītajiem ierobežojumiem.

Šīs rokasgrāmatas izmantošanas atvieglošanai tālāk ir norādīti izmantotie termini un simboli.

Bīstamā zona:

tāda zona mehānismā vai tā tuvumā, kurā atrašanās rada risku neaizsargātas personas veselībai un drošībai.

Neaizsargāta persona:

jebkura persona, kas pilnīgi vai daļēji atrodas bīstamajā zonā.

Operators:

persona, kas ir atbildīga par visa mehānisma uzstādīšanu, iedarbināšanu, noregulēšanu, tehnisko apkopi un tīrīšanu.

Kvalificēts tehniķis:

apmācīta persona, kas ir atbildīga par īpašu tehnisko apkopi vai remontu, kura veikšanai nepieciešama konkrēta pieredze saistībā ar šo mehānismu, tostarp attiecībā uz tā ekspluatāciju, aizsargierīcēm un aizsargierīču darbības principu.

Norādiet šādu informāciju:

a - Vinčas sērijas numurs

b - Modeļa kods

c - Vinčas tips/apraksts

d - Izgatavošanas gads – Svītrkods

e - Svars

Šo informāciju var atrast uz vinčai piestiprinātās nosaukuma plāksnītes.

PIEZĪME:

Atkarībā no sērijas numura izdošanas datuma uz vinčas ir viens no tālāk parādītajiem nosaukuma plāksnītes veidiem.

**UZMANĪBU**

Operatoram un kvalificētajam tehnikam paredzēti standarti attiecībā uz nelaimes gadījumu novēršanu

**BRĪDINĀJUMS**

Mehānisma un/vai mehānisma detaļu bojājuma iespēja

SVARĪGI:

PAPILDU INFORMĀCIJU PAR ATTIECĪGO PROCESU

PIEZĪME:

Noderīga vai svarīga informācija.

Lūdzu, sazinieties ar Dana Motion Systems, ja neesat par kaut ko pārliecināts vai arī šī rokasgrāmata ir tikusi sabojāta vai pazaudēta.

- TĀLRUNIS: +39 0522 9281
- FAKSS: +39 0522 928200

		Via Luciano Brevini 1A 42014 Reggio nell'Emilia/Italy Tel. +39 0522 9281	
SN	a	Bar code	d
Item	b		
Family / Out / i / li	c		
Info		Rope diameter mm	Rope strength N/mm
Power kW	Volt	Hz	FEM
Max pressure bar	Max oil flow l/min		Weight kg
Max line pull first layer kg	Speed rope first layer m/min		e
Max line pull top layer kg	Speed rope top layer m/min	layer	layer

		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

1.3 GARANTIJA UN IZMĒĢINĀŠANA

Uzņēmums Dana Motion Systems garantē, ka tā produktiem nebūs nekādu materiālu vai ražošanas defektu piegādes līgumā vai pasūtījuma apstiprinājumā norādītajā laikposmā.

Šī garantija nav spēkā, ja tiek uzskatīts, ka bojājuma vai nepareizās darbības iemesls ir produkta nepareiza vai neatbilstoša lietojuma rezultāts un nav veikta norādītā palaišanas procedūra, kas jāveic sešu (6) mēnešu laikā pēc nosūtīšanas datuma.

1.4 INFORMĀCIJA DARBINIEKIEM

Visiem darba devējiem ir jānodrošina darbinieku informēšana par šādām ar vinčas drošu ekspluatāciju saistītām lietām:

- nelaimes gadījumu riski;
- operatora drošībai paredzētās ierīces;
- vispārīgie noteikumi par nelaimes gadījumu novēršanu vai starptautiskajās direktīvās un vinčas lietošanas valsts tiesību aktos ietvertie noteikumi.

Tomēr operatoriem un kvalificētajiem tehniķiem ir jāgarantē pilnīga atbilstība drošības un nelaimes gadījumu novēršanas standartiem vinčas lietošanas valstī.

Pirms darba sākšanas gan operatoram, gan kvalificētajam tehniķim ir jāiepazīstas ar šīs vinčas funkcijām un jāizlasa visa šī rokasgrāmata.

Vinčas detaļu modificēšana vai aizstāšana bez nepieciešamās uzņēmuma Dana Motion Systems rakstiskās atļaujas saņemšanas var kļūt par cēloni bojājumiem vai traumām. Šādos gadījumos vinčas ražotājs vairs nav atbildīgs par nekāda civili vai krimināli sodāma kaitējuma nodarīšanu.

1.5 ŠĪS ROKASGRĀMATAS IZMANTOŠANA

Mēs esam atvieglājuši šīs rokasgrāmatas izmantošanu, pievienojot vispārīgu satura rādītāju 3. lappusē. Tas jums palīdzēs atrast meklēto tēmu.

Nodaļas ir sakārtotas hierarhiski, lai atvieglotu nepieciešamās informācijas atrašanu.

1.6 REPRODUCĒŠANA UN AUTORTIESĪBAS

Visas tiesības pieder uzņēmumam Dana Motion Systems.

Bez iepriekšējas uzņēmuma Dana Motion Systems rakstiskas atļaujas nedrīkst pat daļēji kopēt šīs rokasgrāmatas uzbūvi un saturu.

1.7 ŠĪS ROKASGRĀMATAS VERSIJAS

Šī rokasgrāmata var tikt atjaunināta, mainoties lietojuma un ekspluatācijas veidam.

1.8 ŠĪS ROKASGRĀMATAS DATUMS UN VERSIJA

1.8.1 VERSIJAS IZSEKOŠANA

Faila nosaukums	Izd.	Datums	Apraksts
IMM-0003 Winches (9006661)	00		Dokumenta izdošana
IMM-0003LV Rev.01 Hoisting and recovery winches	01	24/09/2019	Izkārtojuma maiņa un dažādi atjauninājumi

1.8.2 MODEĻI

Pacelšanas un vilkšanas vinčas

2 IEPAKOJUMS, NOSŪTĪŠANA, PĀRVIETOŠANA UN PREČU SAŅEMŠANAS PROCEDŪRAS

2.1 IEPAKOJUMS UN NOSŪTĪŠANA

Vinčas ir iepakotas un tiek katram pasūtītājam individuāli nosūtītas ievietotas kastēs vai novietotas uz paliktņiem.

2.2 PREČU SAŅEMŠANAS PROCEDŪRAS

Pēc vinču piegādes pārbaudiet, vai atsūtītais to skaits atbilst pasūtījumā norādītajam skaitam un vai iepakojums un saturs transportēšanas laikā nav bojāts.

! UZMANĪBU

Iepakojšanas siksna ir asa. Pārgriešanas laikā tā var trāpīt operatoram.

Iepakojuma materiāli ir jānoņem šādi:

- pārgrieziet iepakojuma siksnu ar grieznēm (uzmanieties, jo pārgrieztās siksna gali var trāpīt operatoram);
- nogrieziet vai noņemiet iesaiņošanas materiālu;
- noņemiet vinčas no paliktņiem.

Ja ievērots bojājums, defekts vai trūkstoši vienumi, lūdzu, nekavējoties paziņojiet to uzņēmumam Dana Motion Systems.

- TĀLRUNIS: +39 0522 9281
- FAKSS: +39 0522 928200

Norādiet šādu informāciju:

- a - Vinčas sērijas numurs
- b - Modeļa kods
- c - Vinčas tips/aprāksts
- d - Izgatavošanas gads – Svītrkods
- e - Svars

Šo informāciju var atrast uz vinčai piestiprinātās nosaukuma plāksnītes.

! PIEZĪME:

Atkarībā no sērijas numura izdošanas datuma uz vinčas ir viens no tālāk parādītajiem nosaukuma plāksnītes veidiem.

		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 / Ir 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 first layer kg	Max line pull top layer kg	Speed rope top layer m/min	layer

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

! PIEZĪME:

Klients ir atbildīgs par atbrīvošanos no iesaiņojamā materiāla, un viņam jāparūpējas, lai tas notiek atbilstoši vinčas ekspluatācijas valstī spēkā esošajiem noteikumiem.

2.3 VINČAS PĀRVIETOŠANA BEZ IEPAKOJUMA

⚠ UZMANĪBU

Pirms vinčas izņemšanas no iepakojuma nostipriniet vinču ar piemērotiem pacelšanas piederumiem (aizsargājiet krāsotās virsmas), lai tā nevarētu izslīdēt vai apgāzties.

Pirms vinčas pārvietošanas izņemiet jebkurus koka klučus, kuri ievietoti iepakojumā stabilitātes garantēšanai pārvietošanas un transportēšanas laikā.

Vinčas pacelšanas laikā parūpējieties par vienmērīgu tās svara sadalījumu.

⚠ UZMANĪBU

Nepaceliet vinču aiz motora.

2.4 PĀRVIETOŠANA

⚠ UZMANĪBU

Transportēšanas paliktņu pārvietošanas laikā izmantojiet iepakojuma tipam piemērotus transportlīdzekļus, kuriem ir pietiekama kravnesība šī darba veikšanai.

Vinčas svars ir norādīts ar burtu "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	Speed rope first layer m/min	Weight kg e
Max line pull first layer kg	Speed rope top layer m/min		
Max line pull top layer kg	Speed rope top layer m/min		

DANA BREVINI Motion Systems		Via Luciano Brevini 1/A 42124 Reggio nell'Emilia/Italy Tel. +39 0522 9281		CE
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

- Nesagāziet vai neapgāziet pacelšanas vai pārvietošanas laikā.
- Ja vinčas tiek paceltas ar autoiekrāvēju, parūpējieties, lai svars ir vienmērīgi sadalīts starp abām dakšām.
- Ja vinčas tiek paceltas ar celtni, parūpējieties, lai svars ir vienmērīgi sadalīts, un kopā ar siksnu izmantojiet pacelšanas piederumus, kuri ir apstiprināti atbilstoši spēkā esošajiem standartiem.
- Ja vinčas tiek piegādātas uz paliktņiem, parūpējieties, lai pacelšanas piederumi nesabojā vinču.
- Ja nepieciešams, novietojiet piemērotus koka klučus zem vinčas, lai atvieglotu pacelšanas piederumu izmantošanu.

⚠ UZMANĪBU

Vinčas pacelšanas un novietošanas pareizajā pozīcijā laikā izvairieties no triecieniem un spēcīgiem atsieniem.

2.5 UZGLABĀŠANA

Ja vinča ir jānovieto pagaidu uzglabāšanai vai uzglabāšanai uz laiku, kas pārsniedz sešus mēnešus, pēc darbības pārbaudes izpildiet turpmāk dotos norādījumus.

- Pilnīgi piepildiet reduktora daļu un hidrodzinēju ar eļļu (skatiet informāciju par eļļu lietošanu sadaļās "4.2 Eļļošana, 15 lpp." un "4.3 Hidrauliskās sistēmas eļļa, 16 lpp.");
- ar piemērotiem aizbāžņiem vai vāciņiem aizveriet visas atveres vai savienojumus;
- uzglabājiet kādā drošā, sausā vietā, kurā nenotiek ievērojamas temperatūras un mitruma līmeņa izmaiņas.

UZMANĪBU

Ja uzglabāšanas periods būs ilgāks par sešiem mēnešiem, rotējošo blīvslēgu efektivitāte pasliktināsies (ieteicams veikt periodisku vizuālo pārbaudi; ja konstatēta noplūde, blīvslēgi jānomaina). Sazinieties ar uzņēmuma Dana Motion Systems tehniskās apkopes daļu, kā norādīts sadaļā "2.2 Preču saņemšanas procedūras, 8 lpp."

- Mēģiniet nenovietot vinčas vienu virs otras. Ja tas nepieciešams, izmantojiet atbilstošus atdalītājus, kas var izturēt vinču svaru.
- Nenovietojiet virs vinčām materiālu, kas var tās sabojāt.
- Neuzglabājiet vinču tiešā tranzīta zonu tuvumā.
- Neatbalstiet vinču tieši pret grīdu.

3 MEHĀNISMA APRAKSTS UN SPECIFIKĀCIJAS

3.1 DARBĪBAS PRINCIPS

Šai vinča ir dažādas konfigurācijas, un tā ir paredzēta pacelšanai un vilkšanai.

3.2 KONFIGURĀCIJA UN UZBŪVE

Vinčas konfigurācija ir norādīta līgumā.

Vinčas galvenās sastāvdaļas ir šādas:

- spole;
- balsta konstrukcija;
- epicikliskais reduktors;
- bezatzeices aizturis;
- vārsts bloķēšanai un kustības lejup vai vilkšanas kontrolēšanai;
- hidrodzinējs;
- piederumi.

3.3 TEHNISKIE ATSAUCES STANDARTI

Tehniskās dokumentācijas fails glabājas uzņēmuma Dana Motion Systems tehniskās informācijas nodaļā. Šajā failā ir tehnoloģijas dokumenti, izmantotie standarti, aprēķini, pārvaldības pārbaudes, materiālu atsauces, izmēģinājuma akti, izmēri, kop-salikuma rasējumi un rezerves daļu saraksti.

3.4 DARBA VIDES APSTĀKĻI

Lai nodrošinātu pareizu vinčas darbību, tā jānovieto vietā, kur temperatūra ir robežās no -10°C līdz $+40^{\circ}\text{C}$ un relatīvais mitrums ir maks. 50 %. Ja darba temperatūra ir atšķirīga, pirms lietošanas sazinieties ar uzņēmumu Dana Motion Systems.

3.5 EKSPLUATĀCIJA PIESĀRŅOTĀ VIDĒ

Ja vinča ir jāizmanto korozīvā vidē, kurā ir rupjgraudainas piesārņojošo vielu, piemēram, smilšu, dūņu vai koka zāģskaidu, daļiņas vai ārkārtīgi smalki putekļi, notīriet vinču ar ūdeni vai piesārņojošo vielu veidam piemērotu šķidrumu, lai novērstu šo vielu nogulsņēšanos, kas var sabojāt tādas svarīgas daļas kā skrūves, gredzenus un paplākšņu blīves.

Tas ir svarīgi, lai apkope tiktu veikta atbilstoši grafikam, kā arī ar atbilstošām metodēm, lai novērstu vinčas pārmērīgu nodilumu, iepriekš pārbaudot, vai nav redzams nekāds lakoto virsmu bojājums.

3.6 VIBRĀCIJA

Kad darbības apstākļi atbilst šajā rokasgrāmatā sniegtajiem ieteikumiem par pareizu izmantošanu, vibrācija, kas rodas parastās darbības laikā, nerada nekādas bīstamas situācijas. Nepareiza vibrācija var norādīt uz nepareizu darbību, un operatoram ir nekavējoties jāaptur vinča un jāinformē uzņēmums Dana Motion Systems.

3.7 TROKSNIS

Šī vinča ir konstruēta un izgatavota tā, lai samazinātu trokšņa līmeni jau izcelsmes vietā. Dana Motion Systems informē operatorus par ar vinčas troksni saistīto problēmu, lai viņi varētu veikt attiecīgos pasākumus atbilstoši darba vides apstākļiem (piemēram, ja ir kaut kādas daļas, kas atbalso skaņu, vai arī tuvumā ir citi trokšņa avoti).

3.8 VIDE, KURĀ PASTĀV SPRĀDZIENA RISKS UN/VAI UGUNSBĪSTAMĪBA

Šī vinča nav paredzēta izmantošanai sprādzienbīstamā vai potenciāli sprādzienbīstamā vidē.

Ja ir paredzēti šādi ekspluatācijas apstākļi, jums ir noteikti jāsaazinās ar uzņēmumu Dana Motion Systems.

3.9 TROKSNIS

Šī vinča ir konstruēta un izgatavota tā, lai samazinātu trokšņa līmeni jau izcelsmes vietā.

Skaņas spiediena līmenis ir mazāks par 70 dB (A).

Trokšņa palielināšanās var norādīt uz mehānisma nepareizu darbību.

3.10 LOĢISKI PAREDZAMĀ NEPAREIZĀ LIETOŠANA

- Turpmāk sniegtās informācijas virsraksts var būt šāds – pacelšanas un vilkšanas vinču “loģiski paredzamā nepareizā lietošana”:
- visas darbības, kas pārsniedz uz vinčas nosaukuma plāksnītes norādītos parametrus;
- vinču lietošana tādām ar pacelšanu vai vilkšanu saistītām darbībām, kuras nav norādītas pareizas ekspluatācijas noteikumos;
- vinču izmantošana pacelšanai vai vilkšanai tad, ja ir kaut kādi šķēršļi, kas var traucēt to paredzēto parasto darbību;
- vilkšanas vinčas nedrīkst izmantot kā pacelšanas vinčas.

3.11 AIZLIEGUMS

- Pacelšanas vai vilkšanas vinčas nedrīkst izmantot tiešai vai netiešai personu transportēšanai vai pacelšanai.
- Pacelšanas vai vilkšanas vinčas nedrīkst izmantot nevienā no situācijām, kuras ir jau minētas aizliegumos šajā lietošanas un tehniskās apkopes rokasgrāmatā.
- Vilkšanas vinčas nedrīkst izmantot kā pacelšanas vinčas.
- Pacelšanas vai vilkšanas vinčas nedrīkst izmantot pacelšanai vai vilkšanai, kamēr spole ir bloķēta.
- Aizliegts veikt jebkuras ar pacelšanu vai vilkšanu saistītas darbības, kas var radīt risku, – pirmkārt un galvenokārt, darbinieku drošībai un, otrkārt, ar pacelšanu vai vilkšanu saistītajiem transportlīdzekļiem un aprīkojumam.
- Aizliegts nevajadzīgi aiztikt šo mehānismu.
- Pacelšanas un vilkšanas vinčas nedrīkst izmantot ar sintētisku virvi.

4 UZSTĀDĪŠANA

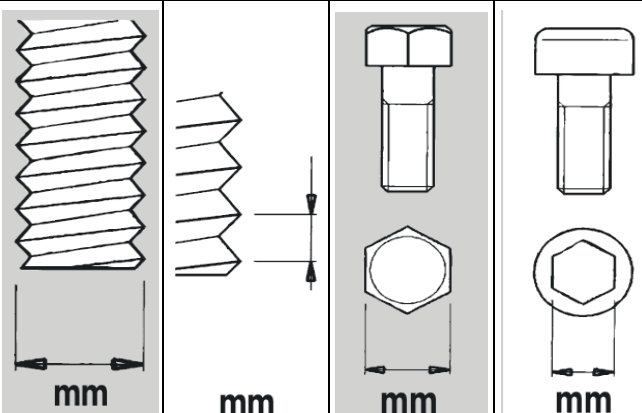
4.1 PAREIZAS UZSTĀDĪŠANAS NOTEIKUMI

UZMANĪBU

Vinčas uzstādīšana jāveic operatoriem un kvalificētiem tehniķiem.

Vinčas montāža ir jāveic uz lietotāja sagatavota balsta, tam izmantojot vinčas saskarni. Vinča jāuzstāda uz stingras struktūras ar līdzenu virsmu un jānostiprina ar labas kvalitātes bultskrūvē un skrūvē tās galīgajam lietojumam. Jāizmanto skrūves ar pretestības klasi 8.8 vai 10.9, un pievilkšanas griezes momentam jāatbilst spēkā esošajiem standartiem, kas norādīti tālāk tabulā; ieteicams zem skrūvju galviņām uzlikt paplāksnes.

4.1.1 TABULĀ, KURĀ NORĀDĪTI IETEICAMIE PIEVILKŠANAS GRIEZES MOMENTI ATBILSTOŠI DOKUMENTAM NPIO34

				SKRŪVJU KLASE¹					
				8.8			10.9		
				Ieteicamie pievilkšanas griezes momenti [N·m]					
				MĒRĶIS	MIN	MAKS	MĒRĶIS	MIN	MAKS
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 Klase saskaņā ar standartu ISO898-1:2009.

PAZIŅOJUMS

Skrūvēm ir jābūt pietiekami garām, lai tās varētu pareizi savienot pašas vinčas struktūru un struktūru, uz kuras vai kurā vinča novietota.

⚠ UZMANĪBU

Beigu posma izgatavotājam ir uzticēta maksimālā nostiepes vai griezes momenta kontroles uzstādīšana vinčām ar drošu darba slodzi, kas ir lielāka par vai vienāda ar 1000 kg vai 40 000 N·m.

⚠ UZMANĪBU

Beigu posma izgatavotājam ir uzticēta aizsargapvalku vai aizsarga uzstādīšana gadījumā, ja mehānisms ir viegli pieejams.

📌 PIEZĪME:

Pareizai montāžas veikšanai izmantojiet caurumus uz vinčas/lietojuma saskarnes.

4.2 EĻĻOŠANA

Kad vinča ir piegādāta ar iepildītu eļļu, tajā ir pareizais smērvielas daudzums, kas norādīts izmantotajā vinčas specifikāciju lapā. Eļļa ir ISO VG150 atbilstoši standartam ISO 3448.

Gadījumā, ja vinča ir piegādāta bez iepildītas eļļas, lietotājam pirms vinčas palaišanas ir jāveic pareiza eļļas iepildīšana.

Pirmajai eļļas maiņai ir jānotiek pirms vinčas 50 darba stundu sasniegšanas – sākotnējā piestrādes periodā. Pēc tam tas jādarā ik pēc 500 vinčas darba stundām.

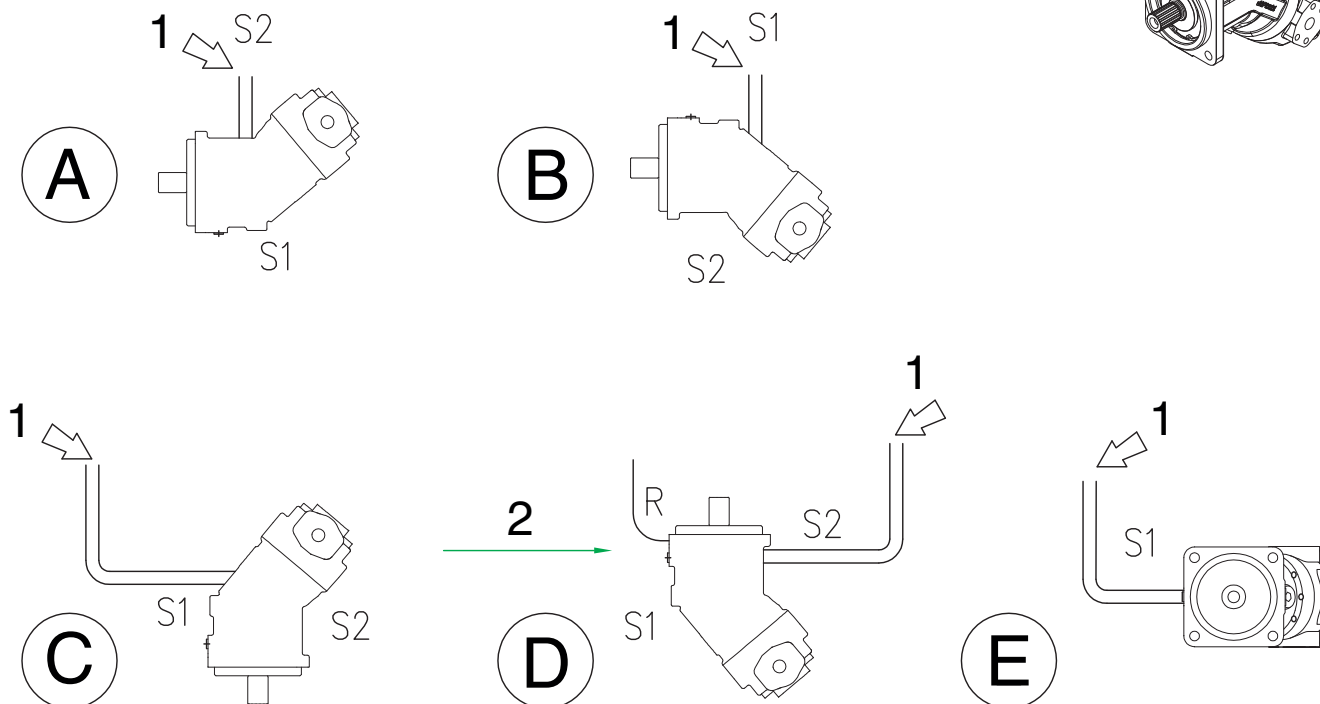
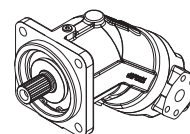
Eļļas pārbaudīšanai, papildināšanai un nomainīšanai izmantojiet šim nolūkam nodrošinātos aizgriežņus, kā parādīts specifikāciju lapā. Zem aizgriežņiem esošās blīvripas ir jānomaina pēc katras aizgriežņu atskrūvēšanas reizes iepriekš norādīto darbu veikšanai. Smērviela jānomaina tad, kad eļļa ir karsta, lai tā novērstu duļķu izveidošanos. Eļļas maiņas laikā ir jānotīra arī reduktora iekšpuse, tam izmantojot kādu šim nolūkam piemērotu tīrīšanas šķidrumu, ko iesaka smērvielas ražotāji. Neatkarīgi no ekspluatācijas stundu skaita smērvielas līmenis jāpārbauda ik pēc 20 dienām.

PIEZĪME:

Pirms vinčas jebkuras izmantošanas pārbaudiet, vai tajā ir eļļa un vai eļļas līmenis ir pareizs.

4.2.1 HIDRODZINĒJA PIEPILDĪŠANA

Visas norādes par uzstādīšanu (arī starpposma norādes, kuras nav šeit parādītas) jāizpilda pēc optimālās piepildīšanas orientācijas nodrošināšanas. Korpuss ir jāpiepilda pa iztecināšanas atveri S1 vai S2 ar iepriekš filtrētu eļļu. Šajā laikā visām citām atverēm ir jābūt aizvērtām ar aizgriežņiem. Atveres, kuras vēlāk būs nepieciešamas, jānoslēdz, izmantojot caurules līkumus vai pretvārstu. Tas novērs gaisa iekļūšanu agregātā, to pagriežot uzstādīšanas orientācijā. Uztādot agregātu zem minimālā eļļas daudzuma tvertnes, jāatceras, ka atveres drīkst atvērt tikai tad, kad tvertne ir piepildīta un agregāts atrodas zemāk par eļļas līmeni. Turpmāk zīmējumā ir parādīta veicamo darbību secība. Ja dzinējs ir jau uzstādīts nepieciešamajā pozīcijā, tad korpusu var piepildīt, izmantojot turpmāk sniegtos norādījumus. To darot, noteikti jāizvairās no netīrumu un jebkura cita veida piesārņojuma nonākšanas korpusā. Pirmā eļļas maiņa ir jāveic pēc aptuveni 500 ekspluatācijas stundām, filtra elementi pirmo reizi jānomaina pēc 50 darba stundām sākotnējai kontūra tīrīšanai un pēc tam ik pēc 500 stundām; pēc tam eļļas maiņa jāveic ik pēc 2000 stundām. Šis intervāls jāsamazina, ja filtra aizsērēšanas indikators norāda, ka kasetne ir aizsērējusi vai sistēma strādā ļoti piesārņotā vidē.



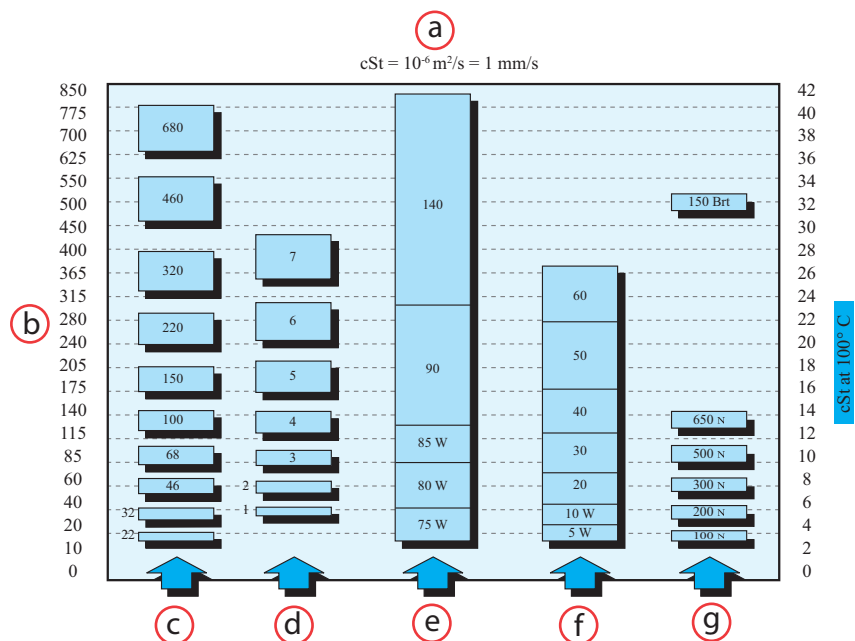
1 - Eļļa

2 - Gaisa noplūde

4.3 HIDRAULISKĀS SISTĒMAS EĻĻA

Vinčas hidrodzinējam izmantojiet minerāleļļu ar piedevām nolietojuma aizkavēšanai un VG 46 viskozitātes indeksu. Būtiska ir 10 mikronu hidrauliskās eļļas filtru izmantošana pie dzinēja iepildes atveres, lai garantētu hidrodzinēja, bezatteices aizturu, aizturu atlaišanas sadales vārsta un slodzes samazinājuma kontrolei paredzētā vārsta pareizu darbību un apmierinošu kalpošanas ilgumu.

4.3.1 VISKOZITĀTES KLASIFIKĀCIJAS TABULA



- a - Viskozitātes klasifikācija
- b - cSt 40° C temperatūrā
- c - ISO VG
- d - AGMA Nr.
- e - SAE skaitļa pārvads
- f - SAE skaitļa dzinēji
- g - SUS (pamatēļas)

4.4 HIDRAULISKĀS SISTĒMAS PIEVIENOŠANA VINČAI

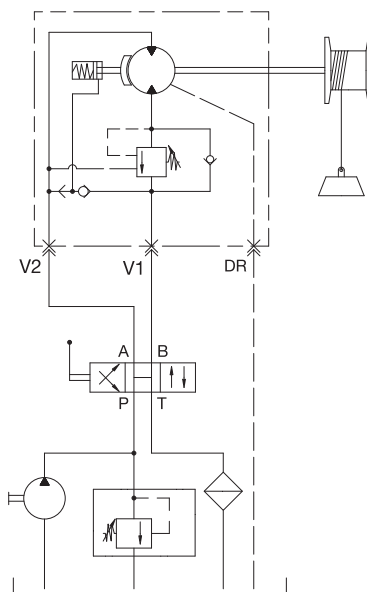
Vinča jāpievieno hidrauliskajai sistēmai ar trim caurulēm: divas no tām ir paredzētas padevei, bet trešā ir tieši pievienota hidrauliskās sistēmas tvertnei un paredzēta dzinēja iztukšošanai tad, kad tā nepieciešama (cauruļu pievienošanai pie hidrodzinēja paredzēto savienotāju izmēri un specifikācijas ir katras vinčas specifikāciju lapā). Cauruļu iekšējam diametram ir jābūt atbilstošam, lai izvairītos no slodzes zuduma un neapmierinoša pretspiediena, kas izraisa spiediena palielināšanos visā sistēmā.

PIEZĪME:

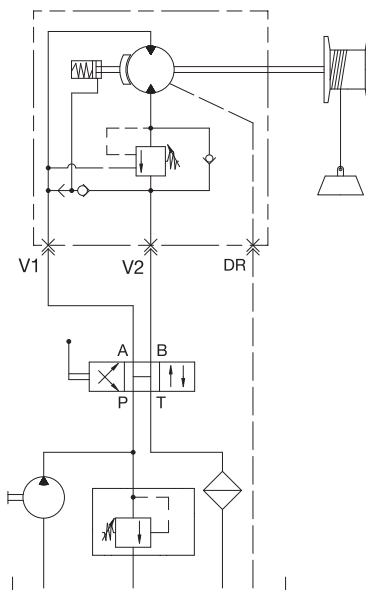
Skatoties uz vinču no motora puses, '01' nozīmē, ka pacelšana notiek pulksteņrādītāju kustības virzienā, bet '02' nozīmē, ka pacelšana notiek pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam.

Ieteiktais hidrauliskās sistēmas izkārtojums ar tiešu dzinēja iztukšošanu tvertnē

Pacelšanas kods = 01



Pacelšanas kods = 02



4.5 STANDARTA "01" - "02" HIDRAULISKĀ SISTĒMA

Skatiet sadaļu "4.4 Hidrauliskās sistēmas pievienošana vinčai, 17 lpp."

UZMANĪBU

Kad sistēma ir stacionāra, eļļas plūšanai pa caurulēm nepieciešamais spiediens nedrīkst pārsniegt trīs (3) bārus. (Uzlieciet uz caurulēm ātrās sakābes kontroles mērierīču lietošanai.)

BRĪDINĀJUMS

Izmantojiet eļļas spiediena vinčas kontroles sadalītājus, kuriem ir V1-V2 drenāžas cauruļvadi neitrālajā pozīcijā (konfigurācija H), lai novērstu nejaušu aiztūra atlaišanu ar caurulēs palikušo hidraulisko spiedienu tīkūr, kamēr vinča ir stacionāra.

BRĪDINĀJUMS

Vinčas parastās darbības laikā aiztūris tiek automātiski atlaists, izmantojot vārstu vai pašu motoru, kad notiek tā palaišana, un aiztūris atkal jābloķē, kad motors pārtrauc darboties.

Lai atlaistu aiztūri, spiediens tiek novadīts no padeves līnijas uz motoru. Lai varētu atkal bloķēt aiztūri pēc vinčas apstāšanās, abās padeves līnijās atlikušais spiediens nedrīkst pārsniegt trīs (3) bārus tad, kad sadales svira ir novietota centrā.

BĪSTAMĪBA

Paceļot svaru, ar kuru noslogota vinčas trose, nekad neizmantojiet tā celtna hidraulisko izlīci, uz kura uzstādīta vinča. Ja tas tiek darīts, pārspiediena vārsts nespēj aizsargāt vinču no ļoti bīstamām pārslodzēm.

AIZLĒGTA pretspiediena vārsta iestatījuma mainīšana, lai varētu pacelt svaru, kas lielāks par atļauto.

4.6 ELEKTROMOTORS

Šajā lietošanas un tehniskās apkopes rokasgrāmatā ir galvenokārt aprakstītas tādas pacelšanas un vilkšanas vinčas, kuru galvenais motors sastāv no hidrauliski rotējošiem servomehānismiem; par citiem motoru veidiem konsultējieties ar uzņēmuma Dana Motion Systems tehniskās apkopes daļu.

4.6.1 ĀRKĀRTAS SITUĀCIJA

Vinča nav aprīkota ar avārijatslēdzes ierīci. Uzstādītājam ir jānodrošina avārijatslēdzes ierīce, kas izmantojama visai vinčai atbilstoši kopējo risku novērtējumam un lietotajam elektroapgādes veidam. Avārijatslēdzes ierīcei ir jāspēj droši apturēt vinču.

5 IEDARBINĀŠANA

UZMANĪBU

Pirms vinčas pirmās iedarbināšanas reizes pārbaudiet šādas lietas:

- vai ir pareizs smērvielas līmenis;
- vai ir cieši pievilktas visas skrūves un bultskrūves;
- vai hidrauliskā sistēma atbilst attiecīgajā sadaļā norādītajām specifikācijām;
- vai spoles rotācijas virziens ir pareizs.
- Lai pārbaudītu spoles rotācijas virzienu, darbiniet vinču bez noslodzes un pārliecinieties, ka pacelšanas kustība notiek tajā pašā virzienā, kurā kustas trose, kura uztinas uz spoles.

5.1 TROSES NOSTIPRINĀŠANA

PIEZĪME:

Vinča parasti tiek piegādāta bez uz spoles uztītas troses.

Troses uzlikšana jāveic kādam operatoram vai kvalificētam tehnikam atbilstoši trose ražotāja sniegtajiem norādījumiem.

SVARĪGI:

UZMANĪGI IZLASIET A PIELIKUMĀ SNIEGTOS NORĀDĪJUMUS.

Atkarībā no lietojuma veida vinčiai ar trosi var būt dažādi trose stiprinājumi. Tie var būt spoles ārpusē vai iekšpusē ar skrūvēm un ķīļspaiļu sistēmām. Nodrošiniet, lai trose kopā ar stiprinājumiem ir cieši nostiprināta un pareizi sākotnēji nospriegota.

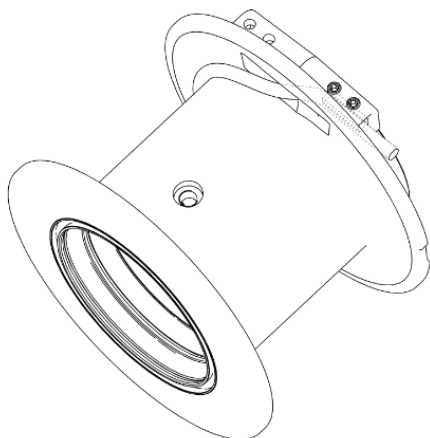
SVARĪGI:

NESABOJĀJIET TROSES GALU; LŪDZU, ŅEMIEL VĒRĀ NORĀDĪJUMUS SADAĻĀ "10 A PIELIKUMS – TROSES – TRĪŠI UN SPOLES, 30 LPP.". VISAS DARBĪBAS IR JĀVEIC TIKMĒR, KAMĒR VINČA NETIEK IZMANTOTA.

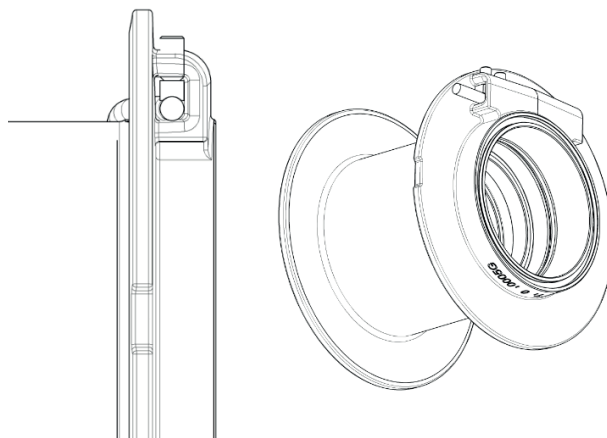
5.1.1 TROSES NOSTIPRINĀŠANA

SVARĪGI:

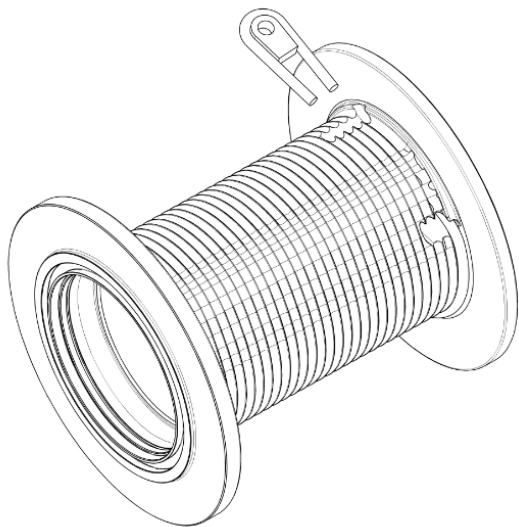
RĪKOJĒTIES AR TROSES BRĪVO GALU, IZMANTOJOT ATBILSTOŠUS AIZSARGLĪDZEKLUS UN APRĪKOJUMU. UZMANĪETIES, LAI NESABOJĀTU TROSI, IEVĒROJOT A PIELIKUMĀ DOTOS IETEIKUMUS. VISAS DARBĪBAS IR JĀVEIC TIKMĒR, KAMĒR VINČA NETIEK IZMANTOTA, UN JĀRĪKOJAS UZMANĪGI LAIKĀ, KAMĒR NOTIEK SPOLES ROTĀCIJA TĀS POZICIONĒŠANAI.



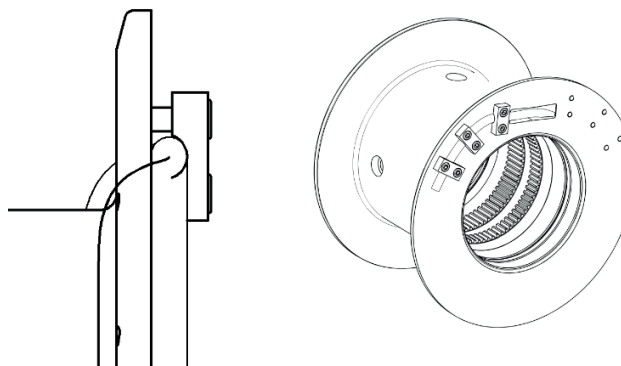
ATTĒLS 1: Ievietojiet trosi spoles atloka atverē, pārbaudiet vinčas rotācijas virzienu un pievelciet skrūvi līdz norādītajam pievilkšanas griezes momentam.



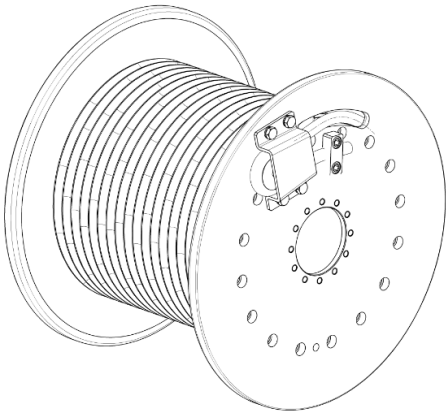
ATTĒLS 3: Pārbaudiet, vai trose brīvi iziet cauri spoles ligzdai, ievietojiet plātni augšējā zonā starp trosi un ligzdu un pievelciet skrūves līdz noteiktajam griezes momentam; troses garums, kas var iznākt ārā, ir 2 reizes lielāks par troses diametru.



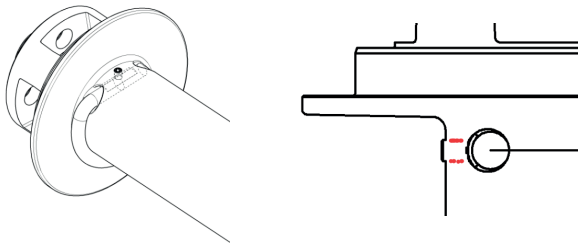
ATTĒLS 2: Ievietojiet trosi spoles atloka atverē un pārbaudiet vinčas rotācijas virzienu.



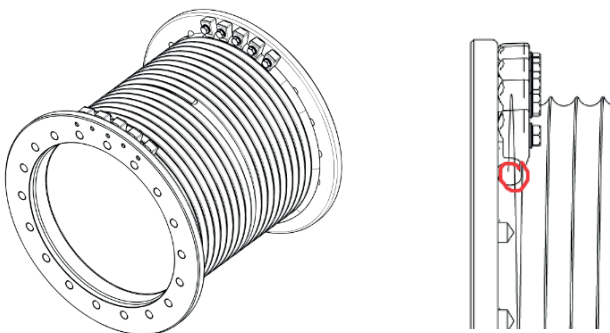
ATTĒLS 4: Pārbaudiet, vai trose ir novietota spaiļu vidū un pievelciet skrūves līdz noteiktajam griezes momentam; pārbaudiet, vai trose ir ievietota tai paredzētajā rievā un novietota uz spoles atloka; troses garums, kas var iznākt ārā, ir 2 reizes lielāks par troses diametru.



ATTĒLS 5: Aplociet trosi apkārt atlokam, bloķējiet atloku ligzdā un pavelciet spolē ievietoto troses daļu, vienmēr pārļiecinoties, ka brīvā daļa ir 2 reizes lielāka par troses diametru pretējā pusē vai pēc troses nostiprināšanas ar spailēm.



ATTĒLS 6: Pārbaudiet, vai trose brīvi iziet cauri atverei, ievietojiet plātni augšējā zonā starp trosi un atveri un pievelciet skrūvi līdz noteiktajam griezes momentam; skrūve nedrīkst iznākt laukā pretējā pusē.



ATTĒLS 7: Ievietojiet trosi spoles atlokā, pārļiecinieties, vai spaiļu pozīcija ir pareiza, un pievelciet skrūves ar noteikto griezes momentu.

5.2 DARBĪBAS PĀRBAUDĪŠANA

PIEZĪME:

Visi ar spiedienu, hidrauliskās eļļas plūsmu un ātrumu saistītie dati ir norādīti vinču tehniskās specifikācijas tabulā un uz vinčas nosaukuma plāksnītes.

Iedarbināšanas laikā vinča ir aptuveni desmit minūtes jādarbina bez noslodzes abos rotācijas virzienos.

Pirmajā reizē jāveic tikai ļoti neliela svara pacelšana līdz aptuveni viena metra augstumam, lai pārbaudītu, vai bremze darbojas pareizi.

Pārliecinieties, ka spējat kontrolēt nolaišanu un ka spiediens atplūdes līnijā nepārsniedz 3 bārus tikmēr, kamēr vinča ir stacionāra.

Ja nodrošinātas ierobežojošās ierīces, pārbaudiet, vai ir pareiza gan elektriskā, gan hidrauliskā to funkcija.

PIEZĪME:

Vinčas vilkšanas/pacelšanas funkcija ir paredzēta pacelšanai vai vilkšanai. Jebkura izmantošana slodzēm, kas ir lielākas par specifikāciju lapā norādītajām, tiek uzskatīta par NEPAREIZU. Vinčas izmantošana cilvēku pacelšanai vai transportēšanai ir stingri aizliegta.

SVARĪGI:

PAR VINČU GALĪGO LIETOJUMU ATBILDĪGĀ PERSONA IR ATBILDĪGA PAR TO DROŠU IZMANTOŠANU, TOSTARP PAR PAPILDU SAKĀRŠANU PAR VĒL CITIEM RISIKIEM UN SPĒKĀ ESOŠAJOS STANDARTOS PIEPRASĪTO AIZSARGIERĪČU IZMANTOŠANU.

UZMANĪBU

Noteikti jāatceras, ka jebkura veida ierīces iedarbināšana nenovēršami izraisa zināmu risku. Tādēļ ikviena darbība ir jāveic ar maksimālu uzmanību un koncentrāciju.

6 TEHNISKĀ APKOPE

PIEZĪME:

Tehnisko apkopi var iedalīt kārtējā tehniskajā apkopē un īpašajā tehniskajā apkopē.

UZMANĪBU

Visus, gan kārtējās, gan īpašās, tehniskās apkopes darbus jāveic visdrošākajos apstākļos šim nolūkam aprīkotās vietās, kurās ir pareiza ventilācija un apgaismojums.

6.1 KĀRTĒJĀ TEHNISKĀ APKOPE

Par kārtējo tehnisko apkopi ir atbildīgs operators. Kārtējās tehniskās apkopes laikā jāveic šādi darbi:

- reduktora eļļas nomaiņa atbilstoši norādījumiem sadaļā "4.2 Eļļošana, 15 lpp." pēc ne vairāk kā 50 ekspluatācijas (piestrādes) stundām un pēc tam ik pēc 500 vinčas ekspluatācijas stundām;
- katru reizi, kad notiek vinčas parasta tehniskā apkope (eļļas maiņa, troses maiņa utt.), pārbaudiet visu ierobežojošo ierīču (ja tādas uzstādītas) funkcionalitāti.

Neatkarīgi no darba, kuram vinča izmantota, regulāri pārbaudiet statusu un smērvielas līmeni, un nepieciešamības gadījumā to papildiniet. Katru mēnesi, kad nepieciešams, papildiniet smērvielas daudzumu spoles balsta transmisijas gultnī.

PIEZĪME:

Mēs iesakām izveidot failu par katru vinču; tajā vajadzētu norādīt pilnīgu informāciju, to papildinot katru reizi pēc apkopes darbu veikšanas.

6.2 ĪPAŠĀ TEHNISKĀ APKOPE

BRĪDINĀJUMS

Dana Motion Systems neļauj atvērt hidrodzinēju un veikt darbus ar aizzīduri (neapzināts apdraudējums). Dana Motion Systems neļauj atvērt reduktoru nekāda cita iemesla dēļ, izņemot kārtējās tehniskās apkopes veikšanu.

Ja nepieciešams, sazinieties ar uzņēmumu Dana Motion Systems.

- TĀLRUNIS: +39 0522 9281
- FAKSS: +39 0522 928200

6.3 AIZTURA ĪPAŠĀ TEHNISKĀ APKOPE

Pēc vinčas ekspluatācijas 1000 stundām (ar vidējo darba ciklu 60 % apmērā no nominālās slodzes) ir obligāti jāveic aiztura pilna tehniskā apkope. Šis darbs jāveic uzņēmumā Dana Motion Systems vai kādā pilnvarotā tehniskās apkopes centrā.

7 ATBRĪVOŠANĀS NO IEKĀRTAS

UZMANĪBU

Atbrīvošanās no iekārtas jāveic kādam kvalificētam tehniķim.

PIEZĪME:

Tā kā dažādās valstīs ir jāizmanto dažādi atbrīvošanās veidi, jāievēro katras valsts atbildīgo iestāžu izdotajos normatīvajos aktos ietvertās prasības.

Vinča ir jānogādā kādā piemērotā vietā, kur var notikt tās dažādo daļu izjaukšana. Pirms darba sākšanas pārliecinieties, ka no reduktora un hidrodzinēja zonām ir izlieti tajās esošie šķidrumi (eļļas). Uzglabājiet tos piemērotās tvertnēs, kas sašķirotas atbilstoši tipam.

Izjauciet visas dažādās agregāta daļas, pievēršot īpašu uzmanību aizturim, kura iekšpusē ir iepriekš nospriegotas elastīgas atsperes.

Sašķirot un uzglabājiet dažādos materiālu veidus tā, lai varētu tos nosūtīt uz atkritumu otrreizējās pārstrādes centru vai likvidēšanas vietu.

8 NEAPZINĀTO APDRAUDĒJUMU SARAKSTS UN VINČU EKSPLOATĀCIJAS NOTEIKUMU SARAKSTS

8.1 PACELŠANAS VINČAS

8.1.1 NEAPZINĀTIE APDRAUDĒJUMI

Risks	Bīstamās situācijas apraksts	Izmantotie risinājumi
Maksimālās slodzes pārsniegšana, salūšana un apgāšanās.	Parasti vinčai nav uzstādīta maksimālās slodzes ierobežošanas ierīce, jo šis ierobežojums ir lielā mērā atkarīgs no lietojuma veida. Uzstādot maksimālās slodzes ierobežošanas ierīci, uzstādītājam ir jāņem vērā paredzētie vinčas lietojuma apstākļi. Turklāt jābūt uzstādītai drošības sistēmai, lai nodrošinātu to, ka transportlīdzeklis, uz kura uzstādīta vinča, nevar apgāzties (t. i., lai mašīna netiktu pārslogota). Jāveic arī visas nepieciešamās pārbaudes (maksimālā slodze, apgāšanās).	Rokasgrāmatā ietvertā informācija.
Stabilitātes zudums.	Uzstādītājam ir pareizi jānostiprina vinča.	Rokasgrāmatā ietvertā informācija.
Saspiešanas risks transportēšanas operāciju laikā.	Transportēšanas, pacelšanas un pārvietošanas laikā vinča var nokrist. Papildus pārbaudiet, vai iepakojums ir labā stāvoklī un nodrošināts kopā ar siksnu.	Instrukciju rokasgrāmata; par transportēšanu, pacelšanu un pārvietošanu atbildīgajiem operatoriem tiks nodrošināta apmācība. Visas darbības ir jāveic mazā ātrumā, nodrošinot kravas sabalansētību. Pārbaudiet arī to, vai ir sikсна.
Nepareiza troses izvēle. Trose fiksēta nepareizi.	Trose ir jāizvēlas atbilstoši kravai un vinčas kategorijai, un tai jābūt pareizi piestiprinātai, jo citādi krava tiks pazaudēta.	Rokasgrāmatā ietvertā informācija.
Kustīgu daļu radīts risks. Aizsargi nav uzstādīti vai uzstādīti nepareizi.	Operators var saskarties ar kustīgajām daļām.	Rokasgrāmatā ietvertā informācija par aizsargapvalka obligāto uzstādīšanu, kas jāveic uzstādītājam (ja nepieciešams).
Pārvada kustīgās daļas.	Nepareiza kustīgo daļu montāža, kas rada salūšanas vai vinčas nepareizas darbības risku.	Tehniskās apkopes instrukciju rokasgrāmatā sniegtā informācija. Iekšējās montāžas diagrammas.
Nepareiza hidrauliskās eļļas izvēle.	Neatbilstošas hidrauliskās eļļas izmantošana. Šķidrumu izsmidzināšanas un pārkaršanas risks.	Rokasgrāmatā ietvertā informācija. Eļļu tabula.
Nepareiza hidrauliskās sistēmas montāža/uzstādīšana.	Nepareiza hidrauliskās sistēmas montāža vai uzstādīšana var sabojāt hidrodzinēju un līdz ar to arī motoru.	Instrukciju rokasgrāmata: hidrauliskās sistēmas lietojuma veids un brīdinājumi.
Ekstremālas temperatūras.	Vinčas izmantošana citās temperatūrās, nevis tajās, kurām tā paredzēta, rada mehānisko daļu salūšanas un šķidrumu izsmidzināšanas risku.	Instrukciju rokasgrāmata: konstrukcijas paredzētie vinčas lietojuma ierobežojumi.
Bīstamu materiālu un vielu emisija.	Tehniskās apkopes, smērēļļas papildināšanas utt. laikā operatori var nonākt saskarē ar bīstamu vielu.	Instrukciju rokasgrāmata: izmantojiet nodrošinātos cimdus (individuālās aizsardzības līdzekļus).
Tehniskās apkopes un tīrīšanas procedūru neievērošana.	Vinčas neizslēgšana pirms jebkādu darbību veikšanas ar vinču; aizmura atspere izjaukšana -> objektu aizlidošana pa gaisu.	Instrukciju rokasgrāmata: uzstādītājam ir jānodrošina visu procedūru veikšana, izdarot nepieciešamos papildinājumus galīgās uzstādītas vinčas instrukciju rokasgrāmatā. Aizturi nedrīkst izjaukt.

BĪSTAMĪBA

Salūšanas vai bojājuma risks, paceļot kaut kam piesaistītu kravu.

Paceļot no zemes kaut kam piesaistītus objektus, tie var piepeši atvienoties vai arī var rasties tik liels nospriegojums, kas rada risku, ka vinča var salūzt un nodarīt kaitējumu tuvumā esošajiem objektiem un cilvēkiem. Aizliegts pacelt vai aizāķēt bloķētas vai kaut kam piesaistītas kravas.

8.1.2 NOTEIKUMI

Turpmāk ir norādīti noteikumi un informācija, kas jāietver instrukciju rokasgrāmatā un jānodrošina visiem operatoriem.

Noteikuma apraksts	Iesaistītās personas
Kontrolierīcēm jāatbilst nosacījumiem, kuri ietverti Mašīnu direktīvas 2006/42/CE I pielikuma 1.2. punktā.	Uzstādītājs
Uzstādītājam ir pareizi jāuzstāda aizsargierīces (maksimālās slodzes pārsniegšana, minimālais tinumu skaits, maksimālais tinumu skaits), un tām jābūt ar pareizo kategoriju atbilstoši lietojuma veidam. Ražotājs nevar noteikt vinčai paredzēto lietojuma veidu; līdz ar to aizsargierīču izvēle un klase ir uzstādītāja ziņā. Skatiet standartu EN 954/1 vai EN ISO 13849/1.	Uzstādītājs
Izvēloties vadības ierīces, pievērsiet īpašu uzmanību elektromagnētisko lauku radītajiem traucējumiem (radiovadības ierīcēm utt.).	Uzstādītājs
Ja ir elektromotors, nevis hidrodzinējs (t. i. notikusi hidrodzinēja aizstāšana ar elektromotoru), uzstādītājam ir jānodrošina slodzes bloķēšanas sistēma, izmantojot aizturi.	Uzstādītājs
Uzstādītājam ir jānodrošina kustības kontroles sistēma, it īpaši dreifa kontrolei.	Uzstādītājs
Uzstādītājam ir jāsniedz papildu informācija par potenciālo nepareizo lietošanu.	Uzstādītājs
Individuālo aizsarglīdzekļu lietošana	Uzstādītājs

8.2 VILKŠANAS VINČAS

8.2.1 NEAPZINĀTIE APDRAUDĒJUMI

Risks	Bīstamās situācijas apraksts	Izmantotie risinājumi
Maksimālās slodzes pārsniegšana, salūšana un apgāšanās.	Vinčai nav uzstādīta maksimālās slodzes ierobežošanas ierīce, jo šis ierobežojums ir lielā mērā atkarīgs no lietojuma veida. Uzstādot maksimālās slodzes ierobežošanas ierīci, uzstādītājam ir jāņem vērā paredzētie vinčas lietojuma apstākļi. Turklāt jābūt uzstādītai drošības sistēmai, lai nodrošinātu to, ka transportlīdzeklis, uz kura uzstādīta vinča, nevar apgāzties. Jāveic arī visas nepieciešamās pārbaudes (maksimālā slodze, apgāšanās).	Rokasgrāmatā ietvertā informācija.
Stabilitātes zudums.	Uzstādītājam ir pareizi jānostiprina vinča.	Rokasgrāmatā ietvertā informācija.
Saspiešanas risks transportēšanas operāciju laikā.	Transportēšanas, pacelšanas un pārvietošanas laikā vinča var nokrist. Papildus pārbaudiet, vai iepakojums ir labā stāvoklī un nodrošināts kopā ar siksnu.	Instrukciju rokasgrāmata; par transportēšanu, pacelšanu un pārvietošanu atbildīgajiem operatoriem tiks nodrošināta apmācība. Visas darbības ir jāveic mazā ātrumā, nodrošinot kravas sabalansētību. Pārbaudiet arī to, vai ir sikсна.
Nepareiza troses izvēle. Trose fiksēta nepareizi.	Trose ir jāizvēlas atbilstoši kravai un vinčas kategorijai, un tai jābūt pareizi piestiprinātai, jo citādi krava tiks pazaudēta.	Rokasgrāmatā ietvertā informācija.
Kustīgu daļu radīts risks. Aizsargi nav uzstādīti vai uzstādīti nepareizi.	Operators var saskarties ar kustīgajām daļām.	Rokasgrāmatā ietvertā informācija par aizsargapvalka obligāto uzstādīšanu, kas jāveic uzstādītājam (ja nepieciešams).
Pārvada kustīgās daļas.	Nepareiza kustīgo daļu montāža, kas rada salūšanas vai vinčas nepareizas darbības risku.	Tehniskās apkopes instrukciju rokasgrāmatā sniegtā informācija. Iekšējās montāžas diagrammas.
Nepareiza hidrauliskās eļļas izvēle.	Neatbilstošas hidrauliskās eļļas izmantošana. Šķidrumu izsmidzināšanas un pārkaršanas risks.	Instrukciju rokasgrāmatā sniegtā informācija. Eļļu tabula.
Nepareiza hidrauliskās sistēmas montāža/uzstādīšana.	Nepareiza hidrauliskās sistēmas montāža vai uzstādīšana var sabojāt hidrodzinēju un līdz ar to arī motoru.	Instrukciju rokasgrāmata: hidrauliskās sistēmas lietojuma veids un brīdinājumi.
Ekstremālas temperatūras.	Vinčas izmantošana citās temperatūrās, nevis tajās, kurām tā paredzēta, rada mehānisko daļu salūšanas un šķidrumu izsmidzināšanas risku.	Instrukciju rokasgrāmata: konstrukcijas paredzētie vinčas lietojuma ierobežojumi.
Bīstamu materiālu un vielu emisija.	Tehniskās apkopes, smērēļļas papildināšanas utt. laikā operatori var nonākt saskarē ar bīstamu vielu.	Instrukciju rokasgrāmata: izmantojiet nodrošinātos cimdus (individuālās aizsardzības līdzekļus).
Tehniskās apkopes un tīrīšanas procedūru neievērošana.	Vinčas neizslēgšana pirms jebkādu darbību veikšanas ar vinču; aiztura atsperu izjaukšana -> objektu aizlidošana pa gaisu.	Instrukciju rokasgrāmata: uzstādītājam ir jānodrošina visu procedūru izpilde, veicot nepieciešamos papildinājumus galīgās uzstādītās vinčas instrukciju rokasgrāmatā. Aizturi nedrīkst izjaukt.
Velkamās kravas nepareiza stiprinājuma punkta izvēle.	Operatoram jāizvēlas punkts, kas spēj izturēt slodzi un piepeši nesalūzīs. Parasti izmanto uz transportlīdzekļiem esošos āķus. Ja šādu āķu nav (piemēram, ja tie ir bojāti), jāizvēlas kāds cits punkts, kas spēj izturēt šo slodzi.	Instrukciju rokasgrāmata. Lietošanas noteikumi.

8.2.2 NOTEIKUMI

Turpmāk ir norādīti noteikumi un informācija, kas jāietver instrukciju rokasgrāmatā un jānodrošina visiem operatoriem.

Noteikuma apraksts	Iesaistītās personas
Kontroliercēm jāatbilst nosacījumiem, kuri ietverti Mašīnu direktīvas 2006/42/CE I pielikuma 1.2. punktā.	Uzstādītājs
Uzstādītājam ir pareizi jāuzstāda aizsargierīces (maksimālās slodzes pārsniegšana, minimālais tinumu skaits, maksimālais tinumu skaits), un tām jābūt ar pareizo klasi atbilstoši lietojuma veidam. Ražotājs nevar noteikt vinčai paredzēto lietojuma veidu; līdz ar to aizsargierīču izvēle un klase ir uzstādītāja ziņā. Skatiet standartu EN 954/1 vai EN ISO 13849/1.	Uzstādītājs
Izvēloties vadības ierīces, pievērsiet īpašu uzmanību elektromagnētisko lauku radītajiem traucējumiem (radiovadības ierīcēm utt.).	Uzstādītājs
Ja ir elektromotors, nevis hidrodzinējs (t. i. notikusi hidrodzinēja aizstāšana ar elektromotoru), uzstādītājam ir jānodrošina slodzes bloķēšanas sistēma, izmantojot aizturi. Ņemiet vērā: ASV Federālās tirdzniecības komisijas standarti attiecas uz hidrauliskajām vinčām.	Uzstādītājs
Uzstādītājam ir jānodrošina kustības kontroles sistēma, it īpaši dreifa kontrolei.	Uzstādītājs
Uzstādītājam ir jāsniedz papildu informācija par potenciālo nepareizo lietošanu.	Uzstādītājs
Uzstādītājam ir jāsniedz lietotājiem informācija par drošiem attālumiem, un viņš nedrīkst atļaut personām palikt troses tuvākajā apkārtnē un aiz viltās kravas.	Uzstādītājs
Uzstādītājam ir jāuzlīmē uz spoles atbrīvošanas vietas kopā ar vinču nodrošinātā uzlīme.	Uzstādītājs
Individuālo aizsarglīdzekļu lietošana	Uzstādītājs

9 PACELŠANAS UN VILKŠANAS VINČAS PIEDERUMI

9.1 PACELŠANA

Pareizai vinčas darbībai ir pieejami šādi piederumi:

- troses un āķi;
- ģpašas krāsas (pēc pieprasījuma);
- piespiedējveltna sistēmas;
- piespiedējveltna sistēmas, kas kontrolē uz spoles uztītās troses minimālo un maksimālo apjomu, izmantojot elektriskā vai eļļas spiediena signāla rādījumu;
- spoles apgriezienu skaita tiešu vai netiešu rādījumu sistēmas;
- tikai ar uzstādītāja atbalstu: iespēja uzstādīt sistēmas vinčas pārslodzes norādīšanai;
- ja iespējams, nevis hidrauliskā šķidruma sistēmu, bet citu sistēmu ar motora piedziņu uzstādīšana.

BRĪDINĀJUMS

Pirms vinčas iedarbināšanas uzstādītājam ir jāpieregulē un jākalibrē sistēmas ap spoli aptītās troses minimālā un maksimālā apjoma kontrolei. Tas attiecas arī uz jebkurām citām sistēmām, kuras paredzētas vinčas pārslodzes kontrolei un izveidotas sadarbībā ar galīgo uzstādītāju.

9.2 VILKŠANA

Pareizai vilkšanas vinčas darbībai ir pieejami šādi piederumi:

- pneimatisks atvienotājmehānisms;
- piespiedējveltna sistēmas;
- troses un āķi;
- trīši;
- dažādas spoles bloķēšanas un atbrīvošanas sistēmas;
- ģpašas krāsas (pēc pieprasījuma);
- ja iespējams, ģpaša troses vadotnes sistēma;
- ja iespējams, nevis hidrauliskā šķidruma sistēmu, bet citu sistēmu ar motora piedziņu uzstādīšana;
- hidrauliski kontrolēti vārsti slodzes kontrolei un laminārā aiztura atlaišanai.

PIEZĪME:

Ja vien nav norādīts citādi, vilkšanas vinčas ir nodrošinātas kopā ar manuālu spoles atlaišanas mehānismu.

10 A PIELIKUMS – TROSES – TRĪŠI UN SPOLES

10.1 TROŠU LIETOŠANA UN APKOPE

10.1.1 VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS

Trose ir sarežģīta aprīkojuma daļa, un nolemšana, kuru tās veidu izmantot, ir kompromiss pēc dažādu tās kalpošanas laiku ietekmējošu faktoru apsvēršanas. Tērauda trose ir kompozītmateriāls un var sastāvēt no vairākiem atšķirīgiem materiāliem atkarībā no troses tipa:

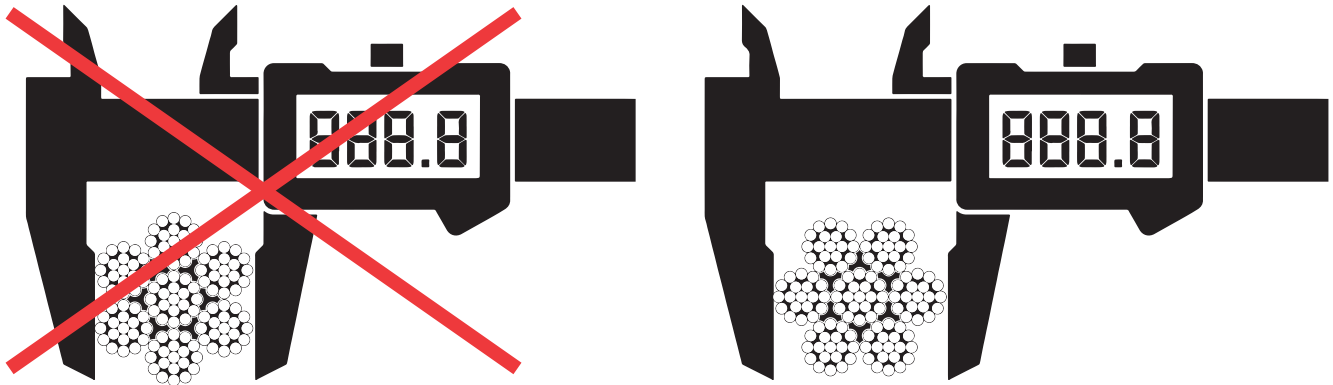
- a - tās serde var būt izgatavota no tādas pašas kvalitātes oglekļa tērauda kā ārējās stieples vai arī no dabiskās vai sintētiskās šķiedras;
- b - smērvielas;
- c - pārklājumi vai pildījumi aizsardzības uzlabošanai pret ārējo faktoru iedarbību (ja attiecināms).

PIEZĪME:

Mūsu pacelšanas un vilkšanas vinčām nedrīkst izmantot sintētisko trosi.

10.1.2 PIRMS LIETOŠANAS VEICAMĀS PROCEDŪRAS

Vienmēr laba prakse ir troses un ar to saistīto dokumentu pārbaudīšana pirms lietošanas, jo troses apraksts un/vai apzīmējums palīdz identificēt tās daļu materiālus. Tas ir svarīgi arī uzglabāšanai, jo uzglabāšanas vietai ir jābūt labi ventilētai, sausai un slēgtai zonai, kura atrodas augstāk par zemes līmeni, lai varētu veikt kārtējo pārbaudi un darbības smērvielas efektivitātes uzlabošanai.



PIEZĪME:

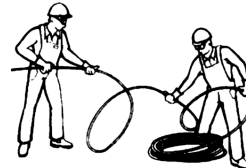
Izmantojiet PFEIFER bīdmēru.

10.1.3 TROSES DIAMETRA IZMĒRĪŠANA

Troses diametrs ir troses šķēsgriezuma apļa diametrs. Vajadzētu uzskatīt, ka troses diametrs ir tāds pats kā šī šķēsgriezuma diametrs, izmērot attālumu no troses vienas ārējās malas līdz otrai, kas atrodas tai tieši pretim.

10.1.4 RĪKOŠANĀS AR TROSI

Pirms jaunas troses uzstādīšanas jākontrolē trosei pievienoto vinčas daļu, piemēram, spoļu, trīšu un troses vadotņu, stāvoklis un izmēri, lai pārliecinātos, ka tās (ja iepriekš tikušas lietotas) vēl arvien atbilst vinčas ražotāja noteiktajiem ekspluatācijas ierobežojumiem. Vienmēr laba prakse ir pārbaudīšana, vai nav bloķēts neviens trīsis un neviens troses vadsķiemelis.



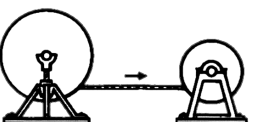
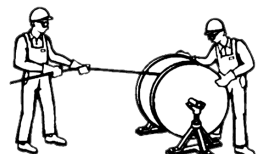
PAREIZI



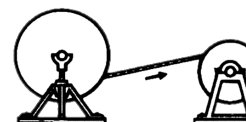
NAV PAREIZI

Apiešanās ar trosi un troses uzstādīšanas kontekstā izdala divus dažādus padeves veidus.

- 1 - Ritulī saritināta trose: troses spole jānoliek uz zemes un jāatritina taisnā līnijā tā, lai trose nesagrieztos vai nesamezglotos, un jāuzmanās, lai tā nekļūst netīra putekļu, smilšu, mitra materiāla vai citu kaitīgu vielu dēļ (lielām spolēm var izmantot atbilstošus rotējošus balstus).
- 2 - Uz spoles uztīta trose: ievietojiet kādu pietiekami izturīgu asi spolē un pēc tam ievietojiet to statīvā, kurā spoli var griezt un arī apturēt, lai, sākot griezties uzstādīšanas laikā, tā nesasniedzu pārāk lielu ātrumu un rituli varētu pareizi uztīt uz spoles vai vinčas (tas ir īpaši attiecināms uz vairākkārtu rituljiem). Tas ir īpaši svarīgi tad, kad troses ritulu apakšējās kārtās ir cieši uztīta uz spoles virsmas (veiciet iepriekšējo nospiegošanu, lai trose uztīšanas laikā būtu nostiepta). Tas ir svarīgi, lai spoles ritulis būtu novietots tā, lai uzstādīšanas laikā pēc iespējas tiktu samazināts novirzes leņķis (skatiet sadaļu "10.1.11 Novirzes leņķis, 34 lpp."). Ja trose kaut kādā vietā nejauši sāk sagriezties, to nedrīkst vilkt, lai novērstu deformāciju un lai trose nesaskartos ar kaut kādiem nevēlamiem šķēršļiem un ne ar ko nenonāktu kontaktā.



PAREIZI



NAV PAREIZI

10.1.5 TROSES VIJUMA VIRZIENS

Apskatot troses vijuma virzienu, mēs saucam vijumu par Z vijumu, kad redzams burts Z, turot trosi vertikāli un skatoties uz vijuma virzienu vidējā daļā. Mēs saucam vijumu par S vijumu, kad redzams burts S, turot trosi vertikāli un skatoties uz vijuma virzienu vidējā daļā. Tas nosaka trošu stieplu savērpsšanas virzienu; tagad jānosaka troses ārējo stieplu virziens.

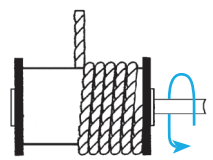
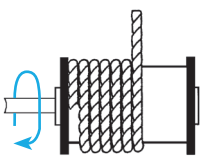
Parasta		Vienvirziena	
Pa labi	Pa kreisi	Pa labi	Pa kreisi
Z/s	S/z	Z/z	S/s
			

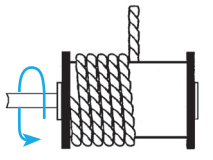
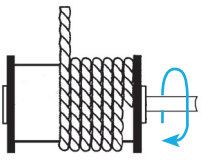
Ir četri iespējami varianti:

- Z/s – uz labo pusi parasti savīta trose (vijums Z un ārējās stieples s);
- S/z – uz kreiso pusi parasti savīta trose (vijums S un ārējās stieples z);
- Z/z – uz labo pusi vienā virzienā savīta trose (vijums Z un ārējās stieples z);
- S/s – uz kreiso pusi vienā virzienā savīta trose (vijums S un ārējās stieples s).

10.1.6 TROSES IZVĒLE

Pēc pārliecināšanās, ka galvenais nolietošanos izraisošais faktors ir nodilums (ko izraisa atkārtota un nepārtraukta saskare ar kādu citu elementu, piemēram, spoli, skriemeļiem utt.), vajadzētu izvēlēties trosi ar pēc iespējas lielākām ārējām stieplēm. Mēs iesakām izmantot vienvirziena vijuma trosi (ar bloķētiem abiem galiem, lai nebūtu iespējama pagriešanās) un troses ar kompaktām stieplēm, kuras ir ļoti izturīgas pret nodilumu. Vēl viena problēma, kas var rasties dažādu iemeslu dēļ, bet visbiežāk tādēļ, ka trose uz spoles ir uztīta vairākās kārtās, ir saplacināšanās. Turklāt starp trosi un gludu vai plakānu virsmu ir lielāks spiediens nekā starp trosi un rievotu spoli. Veicot uztīšanu vairākās kārtās, pacelšanai nevajadzētu izmantot troses un stieples ar tekstilšķiedras serdi. Troses ar tērauda serdi un kompaktām stieplēm ir izturīgākas pret saspiešanu un deformāciju. Lai novērstu koroziju, papildus smērvielas lietošanai var izmantot arī galvanizētas stieples, ārējos aizsarglīdzekļus un īpašos apstākļos arī dažādus materiālus, piemēram, nerūsējošo tēraudu.

TROSEI AR VĒRPES MOMENTU UZ LABO PUSI IZMANTOJIET LABO ROKU			
Apakšējais tinums	Augšējais tinums		
			

TROSEI AR VĒRPES MOMENTU UZ KREISO PUSI IZMANTOJIET KREISO ROKU			
Apakšējais tinums	Augšējais tinums		
			

10.1.7 TROSES NOSTIPRINĀŠANA PIE SPOLES UN UZTĪŠANAS VIRZIENS

Ja vien vinčas ražotāja instrukcijās nav norādīts citādi, trosei jābūt piestiprinātai pie spoles un uztītai tādā virzienā, kā parādīts iepriekš attēlos. (Skatiet sadaļu "10.1.6 Troses izvēle, 32 lpp.")

PIEZĪME:

“Rokas izmantošanas noteikumu” var paskaidrot šādi:

- “īkšķis” norāda punktu un pusi, kurā trose jāpiestiprina pie spoles;
- “rādītāja pirksts” norāda troses izejas punktu (no augšas vai no apakšas);
- labā roka norāda troses ar tinumu uz labo pusi lietojumu;
- kreisā roka norāda troses ar tinumu uz kreiso pusi lietojumu;
- troses uztīšanas uz spoles virziens ir norādīts ar līkni, kas sākas no rādītājpirksta gala un beidzas ar īkšķi, kas uzskatāms par bultīti;
- vienmēr tiek uzskatīts, ka troses uztīšanas uz spoles virziens sākas no troses stiprinājuma punkta. Tā ir arī spoles rotācijas novērošanas vieta tīšanas laikā.

Šī procedūra ir attiecināma gan uz gludajām, gan rievotajām spolēm.

10.1.8 TROSES UZLIKŠANA UN APKOPE

Noteikti jāpārbauda, vai trose ir pareizi uztīta uz spoles un vai uztītās troses kārtas nav vaļīgas vai sakrustojušās, lai, palielinoties slodzei, trose varētu pakāpeniski pielāgoties darba apstākļiem. Arī kārtējās un īpašās tehniskās apkopes laikā troses ir rūpīgi jāpārbauda apmācītiem darbiniekiem. Vinčas smagas un nepārtrauktas lietošanas apstākļos troses ir jāpārbauda biežāk nekā ar paredzēto parastas tehniskās apkopes intervālu.

Jebkurā gadījumā – kā norāde ir jāizmanto standarts ISO 4309.

Izmantojot celtņus, pārbaude jāveic katras maiņas vai darba dienas sākumā (ja paredzēta celtņa izmantošana), lai pārliecinātos, ka troses atrodas pareizi uz skriemeļiem un spolēm un nav aiztiktas. Celtņa parastas darbības laikā troses vajadzētu pārbaudīt vismaz reizi nedēļā, apskatot, vai nav saplīsusi kāda stieple, notikusi sagriešanās vai saplacināšanās vai radies kāds cits bojājums, kā arī noticis pārlieks nodilums vai virsmas korozija. Jāpārbauda, vai nav bojāti un nodiluši vai ieķīlējušies uzmavās trošu gali, šarnīrsavienojumi, drošības ierīces, tapas un skriemeļi. Jāpārbauda, vai nav bojāti un var brīvi kustēties un vai nav nodiluši āķi un citas pacelšanai paredzētās savienotājdetaļas, drošības ierīces un šarnīrsavienojumi. Jāpārbauda, vai nenotiek neviena skrūves āķa un pretuzgriežņa kustība, kas nav atļauta un var norādīt uz nodilumu un koroziju.

10.1.9 TROSES IEELĻOŠANA

Ar troses ražotāja lietotās smērvielas nodrošināto aizsardzību parasti pietiek, lai novērstu kvalitātes pasliktināšanos korozijas rezultātā transportēšanas, uzglabāšanas un troses sākotnējās lietošanas laikā. Tomēr, lai panāktu optimālo veiktspēju, lielākajai daļai trošu ir noderīga ieeļļošana ar kādu apkopei paredzētu smērvielu.

Ieteicamais smērvielas tips ir atkarīgs no troses lietojuma un troses izmantošanas apstākļiem.

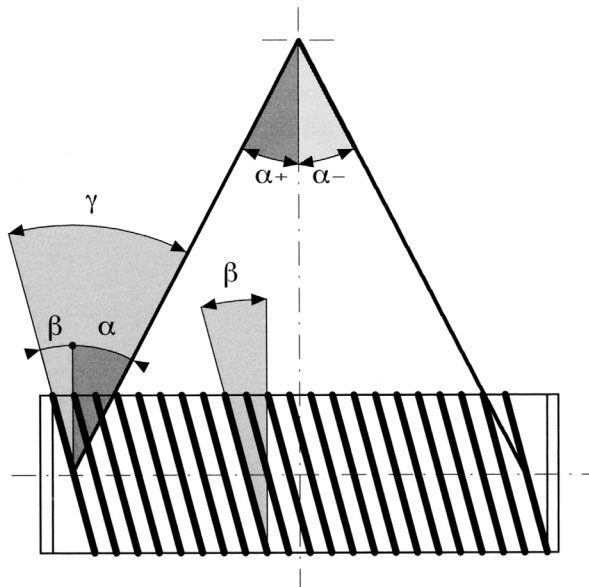
Apkopei izmantotajai smērvielai ir jābūt saderīgai ar ražotāja sākotnējo izmantoto smērvielu, un tās lietojuma veidi var būt atšķirīgi, tostarp šī smērviela var būt uzklājama ar otu, iepilināta pa pilienam vai iesmidzināta ar augstu vai zemu spiedienu. Vienmēr ieteicams izmantot smērvielas, kas piemērotas neitrālai trosei, kā arī troses lietojuma veidam un vietai.

10.1.10 BLOKU STABILITĀTE ROTĀCIJAS LAIKĀ

Lai ierobežotu ar rotācijas slodzi saistītos riskus pacelšanas laikā un parūpētos par darbinieku drošību attiecīgajā zonā, vienmēr jāizmanto trose, kas negriežas ap savu asi, tomēr mazliet pagriežas slodzes rezultātā. Ja tiek izmantotas pret rotāciju izturīgas troses, kuru ārējo stieplu gredzens ir pagriezts pretējā virzienā apakšā esošās stieplu kārtas virzienam, noslodzes laikā radītā sagriešanās (gan tad, ja ir fiksēti abi gali, – t. i. rodas vērpes moments, gan tad, ja viens gals var brīvi griezties) ir ievērojami mazāka nekā trosei ar tikai vienu tinuma kārtu.

10.1.11 NOVIRZES LEŅĶIS

Novirzes leņķis ir leņķis, kuru veido troses ass un virsma, kas iet caur skriemeļa skreju. Skriemelim ir jābūt pavērstam tādā virzienā, lai būtu pēc iespējas samazināts ieejas leņķis; jābūt nulle leņķim tad, kad trose atrodas spoles vidū, un maksimālajam leņķim tad, kad trose atrodas tuvu vienam no diviem atlokiem.



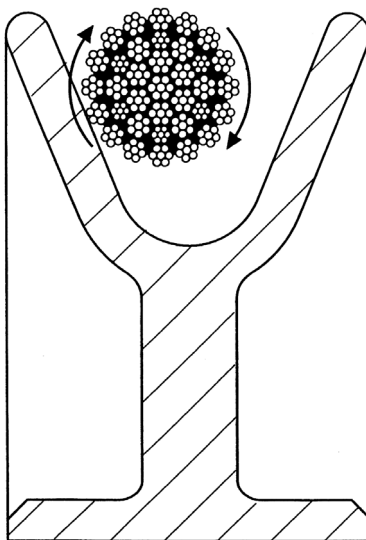
Attēlā ir redzama liela spole ar spirālveida rievu, kuras konusam ir dalījuma leņķis β un skrejas (skriemeļa) liece. Kad trose iztinas virzienā no spoles uz skriemeli, tā veido novirzes leņķi α . Uz spoles trose var noliekties atbilstoši leņķim γ .

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

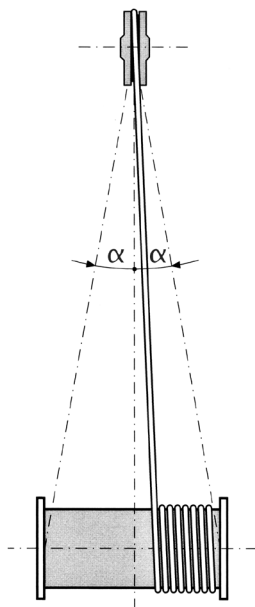
α = maksimālais pirmā skriemeļa novirzes leņķis

β = rievas leņķis

γ = kopējais leņķis vissliktākajā gadījumā



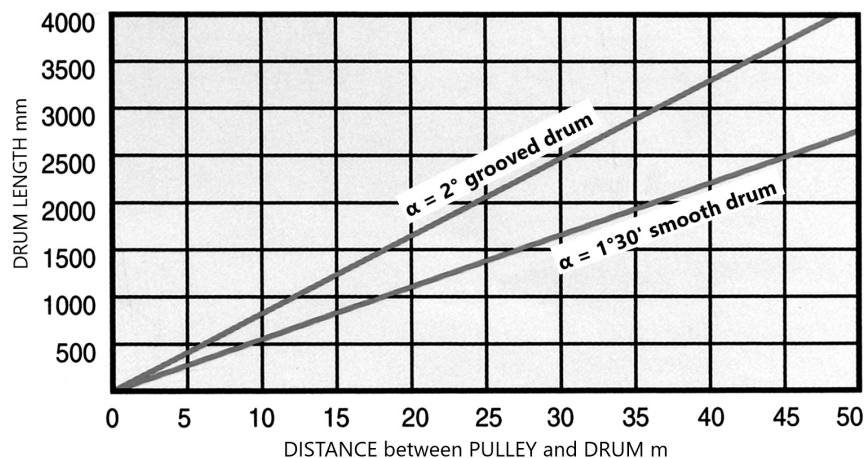
Katru reizi rodoties novirzes leņķim tad, kad trose ieiet skriemelī, trose sākumā saskaras ar skriemeļa atlokiem. Kad trose turpina kustību virzienā prom no skriemeļa, tā pārvietojas prom no atloka, līdz sasniedz skriemeļa skrejas apakšu. Šīs kustības laikā trose vienlaikus ritinās un slīd. Ritināšanās rezultātā trose aptinas pati ap savu asi, radot savijumu uz pašas troses vai ārpus tās, gan saīsinot, gan pagarinot tinuma soli un pasliktinot noguruma robežu, un vissliktākajā gadījumā tas rada strukturālu bojājumu trosei, kura iegūst "putnu būra" formu. Kad novirzes leņķis palielinās, tad palielinās arī ierosinātā rotācija.



Kad trose ir uztīta uz spolēm bez rievām vai vairākās kārtās, novirzes leņķis " α " nedrīkst pārsniegt $1^{\circ}30'$, lai novērstu neregulāru troses uztīšanu uz spoles. Ja leņķis ir lielāks, jāizmanto troses vadotne. Kad trose ir uztīta uz spoles ar rievām, novirzes leņķis " γ " nekādā gadījumā nedrīkst pārsniegt 4° .

PIEZĪME:

Praktisku apsvērumu dēļ dažu celtnu un vinču konstrukcijas rasējumi nevar atbilst šiem norādījumiem (ieteicamajām vērtībām). Šādā gadījumā tiks ietekmēs troses darbmūžs.



Novirzes leņķus var samazināt šādi:

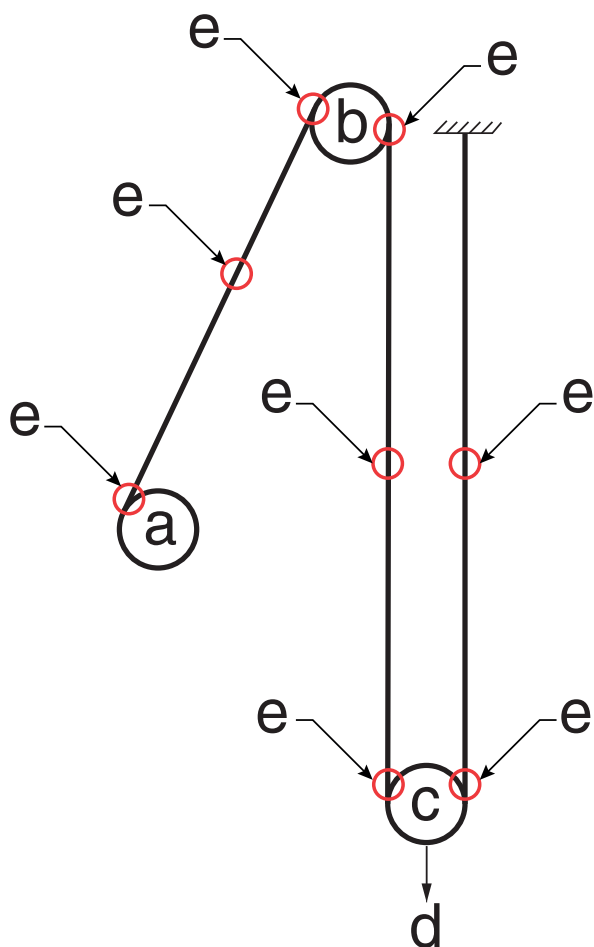
- samazinot spoles platumu;
- palielinot attālumu starp skriemeli un spoli.

Pārāk lieli novirzes leņķi liek trosei pārāgri uztīties uz spoles, radot tukšas vietas starp dažādiem troses tinumiem tuvu spoles atlokam un līdz ar to palielinot spiedienu uz trosi krustošanās vietās. Pat tad, ja spolei ir spirālveida rievās, lieli novirzes leņķi nenovēršami izraisīs mehānisko bojājumu lokālajās zonās tad, kad stieples pārtrūks un aizķersies viena aiz otras. Šo parādību parasti sauc par "traucējumiem", bet tās apmēru var samazināt, izvēloties trosi ar vienvirziena vijumiem (ja uztīšanas sistēma to pieļauj) vai kompakto (blīvētu) trosi.

10.1.12 TROSES MĒRĶTIECĪGAS KONTROLES KRITĒRIJI

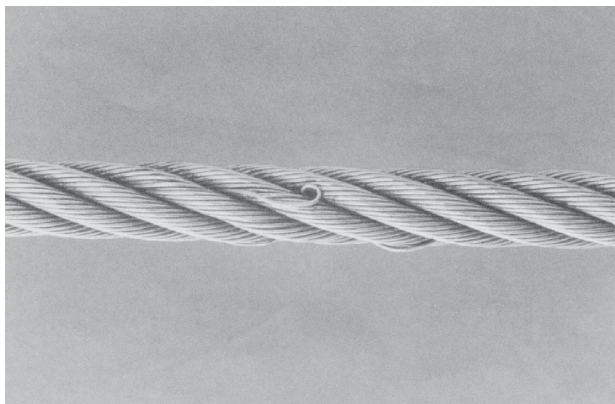
Tālāk attēlā ir sniegts plašs pārskats par iespējamajiem defektiem, kuriem jāpievērš uzmanība, pārbaudot pacelšanai paredzētās troses; šie defekti var būt, piemēram, bojātas troses, nodilums, diametra samazināšanās, korozija un pārāk liels garums attiecībā pret dažādiem troses novietojuma veidiem uz aprīkojuma. Tālāk ir sniegti attēli ar piemēriem atbilstoši standartam ISO 4309.

Tur ir tabulas un standarti, norādot ārkārtas apstākļus, kuros jānomaina trose atkarībā no tās kategorijas un nepieciešamā lietojuma. Faktiski, nav iespējams norādīt šī piederuma darbmūžu. Papildus jau minētajiem deformācijas veidiem var rasties arī šādas problēmas: spirālveida deformācija, groza roktura veida deformācija, stieplu izvirzīšanās, tinuma izvirzīšanās, diametra lokāla palielināšanās vai samazināšanās, saplacinātas daļas, savērpšanās un sagriešanās.

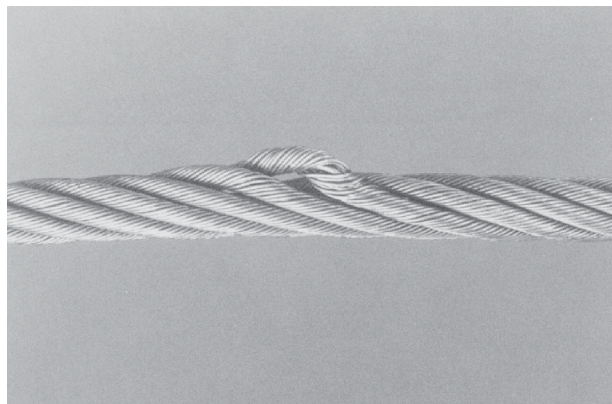


- 1 - Pārbaudiet vietu, kurā trose ir piestiprināta spolei.
- 2 - Pārbaudiet, vai nav tinuma defektu, kas var izraisīt deformāciju (saplacinātas daļas) un nodilumu, kurš var būt ievērojams zonās ar vilces spēka novirzi.
- 3 - Pārbaudiet, vai nav saplīsušu stieplu.
- 4 - Pārbaudiet, vai nav korozijas.
- 5 - Pārbaudiet, vai nav atkārtoti īslaicīgas slodzes radītas deformācijas.
- 6 - Pārbaudiet, vai daļā, kurā notikusi uztišana uz skriemeļa, nav nekādu bojātu vai nodilušu trošu.
- 7 - Savienojuma vietas; pārbaudiet, vai nav saplīsušu trošu; tādā pašā veidā pārbaudiet troses daļu virs kompensācijas skriemeļiem vai to tuvumā.
- 8 - Pārbaudiet, vai nav notikusi deformācija.
- 9 - Pārbaudiet troses diametru.
- 10 - Uzmanīgi pārbaudiet daļu, kas aptīta ap skriemeļiem, it īpaši to daļu, kas atrodas uz skriemeļa aprīkojuma noslogošanas laikā.
- 11 - Pārbaudiet, vai nav saplīsušu stieplu un nodilušas virsmas.
- 12 - Pārbaudiet, vai nav redzama nekāda korozija.

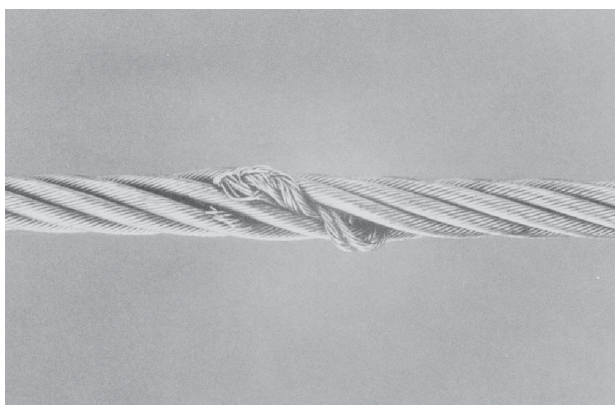
- a - Spole
- b - Skriemelis
- c - Mobilais skriemelis
- d - Krava
- e - Pārbaudes vietas, defektu vietas



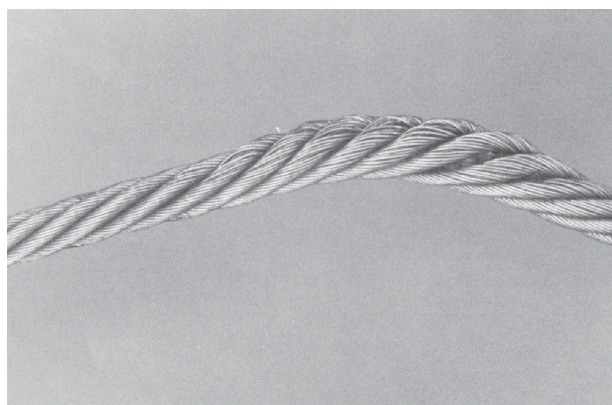
ATTĒLS 1: Stieples izvirzīšanās



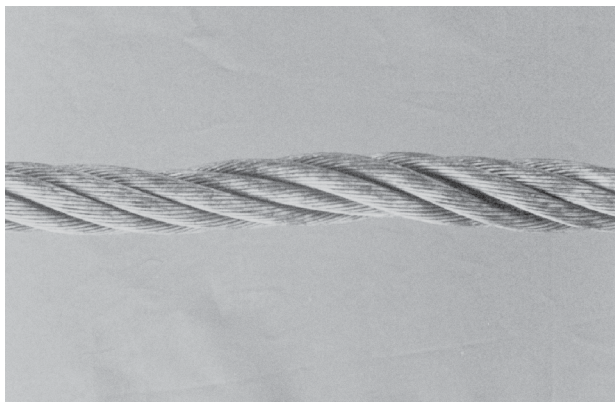
ATTĒLS 4: Tinuma izvirzīšanās



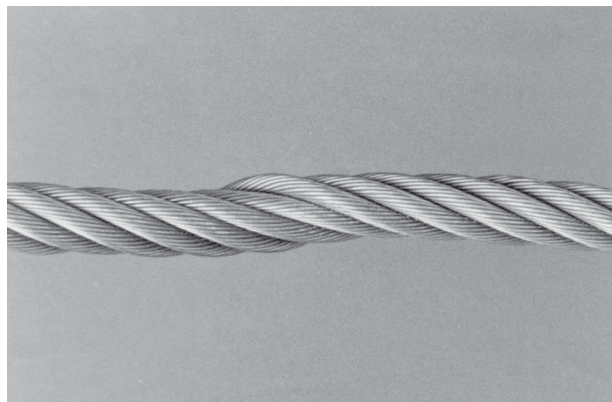
ATTĒLS 2: Tinuma izvirzīšanās



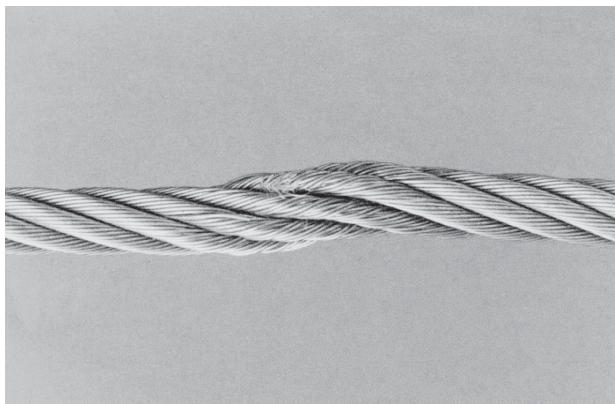
ATTĒLS 5: Saplacināta daļa



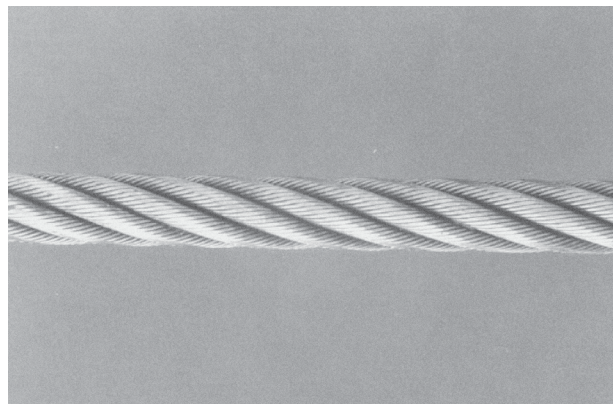
ATTĒLS 3: Troses diametra lokāla samazināšanās



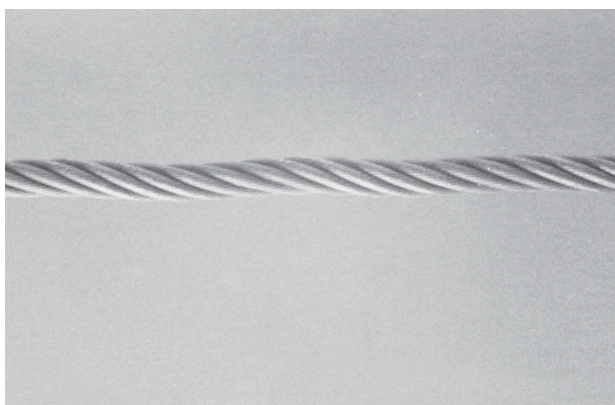
ATTĒLS 6: Sagriešanās



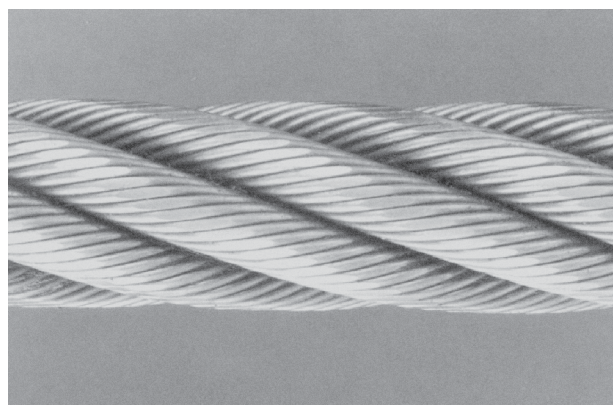
ATTĒLS 7: Sagriešanās



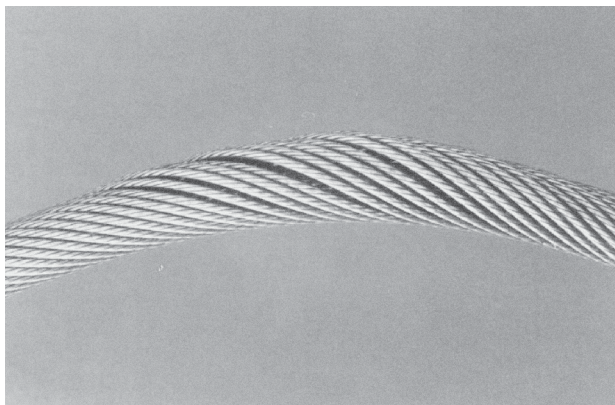
ATTĒLS 10: Ārējais nodilums



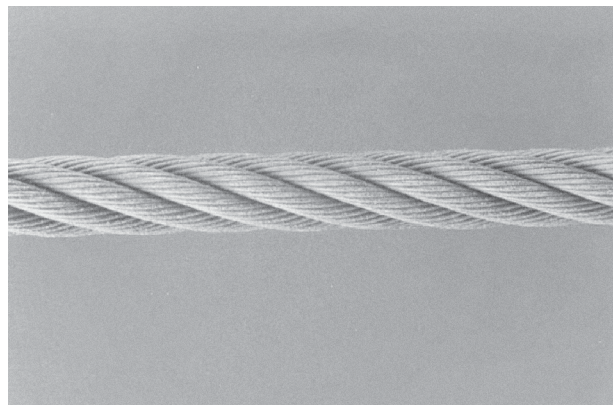
ATTĒLS 8: Viļņošanās



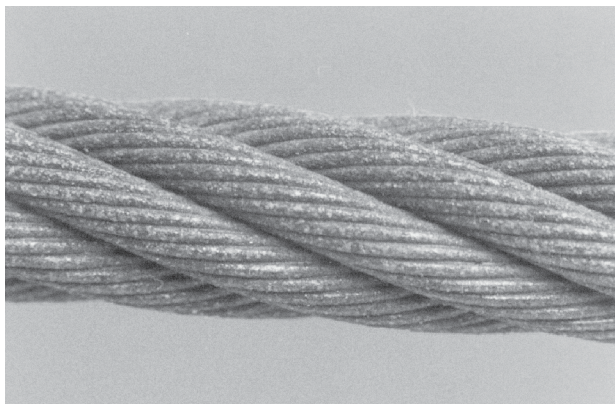
ATTĒLS 11: 10. att. palielinājums



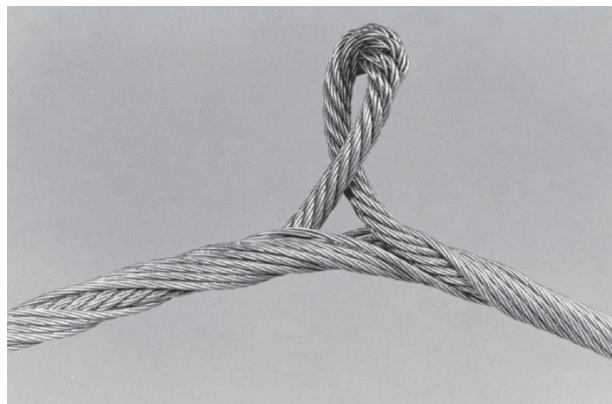
ATTĒLS 9: Groza roktura veida deformācija



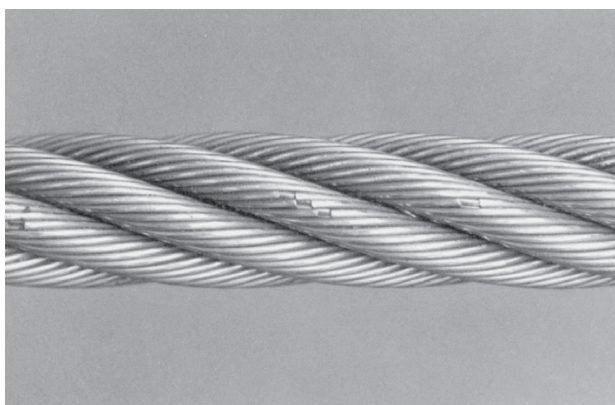
ATTĒLS 12: Ārējā korozija



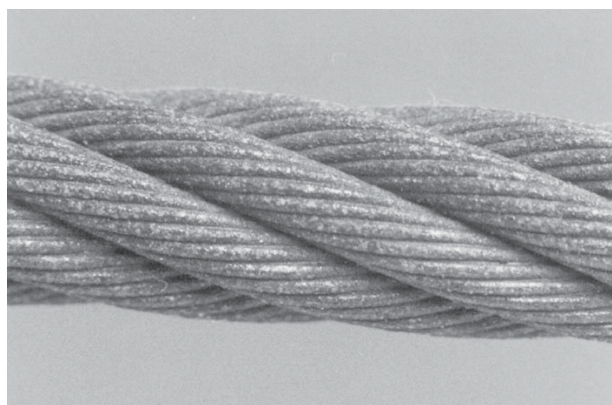
ATTĒLS 13: 12. att. palielinājums



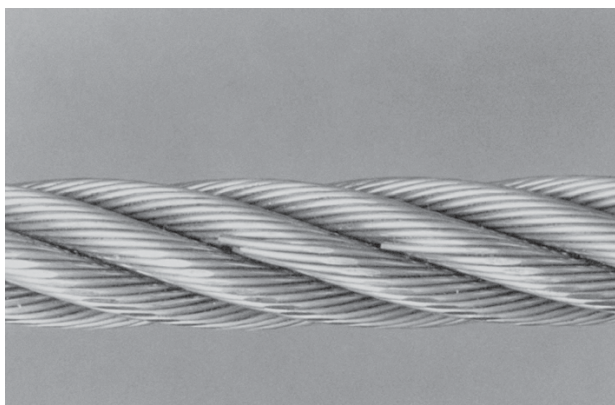
ATTĒLS 16: Tinuma serdes izvirzīšanās



ATTĒLS 14: Saplīsušas stieples troses tinumu augstākajos punktos



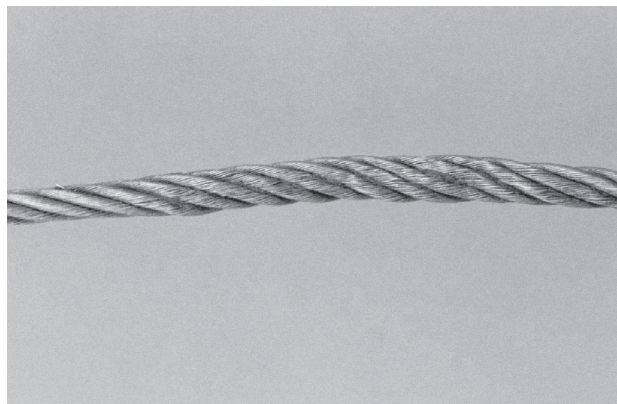
ATTĒLS 17: Troses diametra lokāla palielināšanas serdes izvirzīšanās dēļ



ATTĒLS 15: Saplīsušas stieples 'ieplakās' (līnijās vai spraugās) starp troses ārējiem tinumiem



ATTĒLS 18: Sagriešanās



ATTĒLS 19: Saplacināta daļa

11 B PIELIKUMS – VILKŠANAS UN EVAKUĀCIJAS TEORIJA

Izmantojot vinčas evakuācijai, jūs varat panākt vislabākos rezultātus tad, ja kaut ko nedaudz zināt par saistīto mehāniku un atšķirību starp transportlīdzekļa pacelšanu un vilkšanu. Pretestība pacelšanas laikā ļoti atšķiras no pretestības vilkšanas laikā, un to var izsekot no 4 galvenajiem faktoriem, kuri ietekmē transportlīdzekļa evakuāciju.

- 1 - Transportlīdzeklim raksturīgā pretestība pret kustību
- 2 - Transportlīdzekļa kopējais svars
- 3 - Virsmas veids, pa kuru transportlīdzeklis jāvelk
- 4 - Virsmas slīpums, līdz kuram transportlīdzeklis jāevakuē
- 5 - Transportlīdzeklim raksturīgā pretestība ir atkarīga no transportlīdzekļa riepu stāvokļa, virsmas berzes, transportlīdzekļa svara un mehāniskā stāvokļa.

Pieņemot, ka transportlīdzeklis ir labā darba kārtībā, t. i., tā riepas ir pietiekami labas (ja riepa ir caura, tad nepieciešams lielāks vilces spēks) un nav bloķētas, pirms transportlīdzekļa evakuācijas pārbaudiet tā statusu un nepieciešamības gadījumā nomainiet visas nodilušās daļas un pēc tam pārbaudiet apkārtējo zonu.

- Transportlīdzekļa svars ir jānosaka ar visiem tā piederumiem un aprīkojumu, tostarp arī bagāžu, degvielu, pasažieriem utt.
- Vissvarīgākais mainīgais šajā ar evakuāciju saistītajā aprēķinā ir tās virsmas veids, pa kuru jāvelk transportlīdzeklis. Vilces spēkam, kas nepieciešams labā stāvoklī esoša transportlīdzekļa izkustināšanai no vietas uz bitumena ceļa seguma, ir jābūt aptuveni 4 % no transportlīdzekļa kopējā svara, bet vilces spēkam, kas nepieciešams, lai izvilktu dziļos dubļos iestrēgušu transportlīdzekli, ir jābūt 50 % no transportlīdzekļa kopējā svara.

Tālāk tabulā ir parādītas dažādas virsmas un saistītais jaudas daudzums, kas nepieciešams transportlīdzekļa izkustināšanai no vietas (virsmas veids un transportlīdzekļa svaram proporcionālā jauda, kas nepieciešama transportlīdzekļa pārvietošanai).

BITUMENS	Vislabākais BITUMENA ceļa segums vai virsma – 0,04 % no kopējā transportlīdzekļa svara
ZĀLE	0,143 % no kopējā transportlīdzekļa svara
SLAPJAS, CIETAS SMILTIS	0,166 % no kopējā transportlīdzekļa svara
GRANTS	0,2 % no kopējā transportlīdzekļa svara
SLAPJAS, MĪKSTAS SMILTIS	0,2 % no kopējā transportlīdzekļa svara
SAUSAS, MĪKSTAS SMILTIS	0,25 % no kopējā transportlīdzekļa svara
SEKLI DUBĻI	0,33 % no kopējā transportlīdzekļa svara
DZIĻI DUBĻI	0,5 % no kopējā transportlīdzekļa svara
LIPĪGS MĀLS	0,5 % no kopējā transportlīdzekļa svara

PIEZĪME:

Norādes par citiem berzes koeficientiem skatiet tehniskajā dokumentācijā.

Tālāk ir parādīta vienkārša formula, kā aptuveni aprēķināt pa jebkuru sarakstā norādītu vienā līmenī esošu virsmu vilktā transportlīdzekļa pretestības spēku.

W x S = pretestības spēks

W = kopējais svars

S = tabulā norādītais pretestības koeficients

- Tomēr, ja virsma nav vienā līmenī, šajā aprēķinā jāņem vērā nogāzes radītā pretestība atkarībā no nogāzes gradienta. Koeficients pretestības aprēķināšanai atkarībā no nogāzes gradienta tad, kad attālumi ir nelieli vai attālums ir lielāks, bet ceļā nav nekādu grambu vai šķēršļu, ir vienkāršs.

Parasti, varētu sacīt, ka katram gradienta grādam atbilst koeficients 0,017 % apmērā no transportlīdzekļa svara, un tā tas ir līdz maks. 45° (tas ir 100 % gradients); ja slīpums ir lielāks, to uzskata par pacelšanu.

Ja jāveic vilkšana slīpumā, šī ērtā formula tiek pievienota iepriekšējai, norādot grādus ar G un nodrošinot šādu rezultātu:

$$(W \times S) + (G \times W \times 0.017) = \text{pretestības spēks}$$

G= gradienta grāds

Ja jāpārsniedz maksimālā vinčas vilkspēja tiešas vilkšanas laikā (to uzskata par maksimumu ar pirmo uz spoles uztīto troses kārtu), šo problēmu var atrisināt, izmantojot trīs. Skatiet "A attēls, 42 lpp."

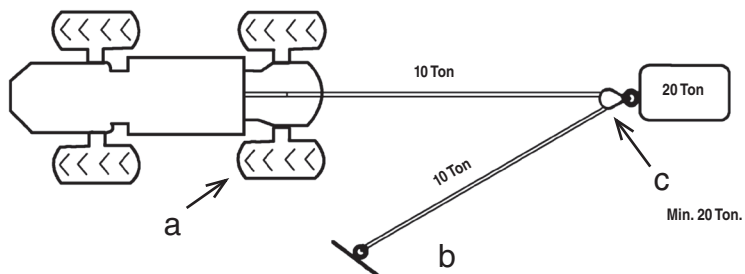
To pašu skriemeli var izmantot arī pašpiedziņai. Skatiet "B attēls, 42 lpp."

To var izmantot arī tiešai evakuācijai, bet ar slodzi, kas izveido leņķi ar vinčas asi. Skatiet "C attēls, 42 lpp."

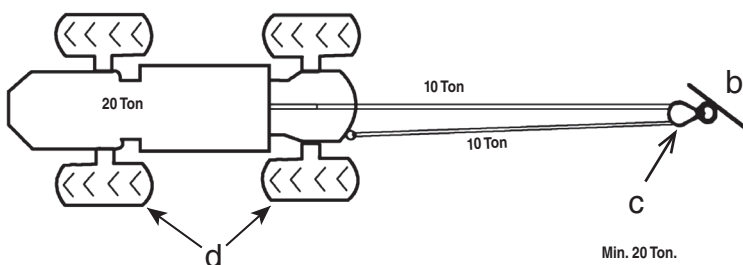
BRĪDINĀJUMS

Visa šajā sadaļā sniegtā informācija ir tīri teorētiska, un tā nodrošināta lietotājiem kā vadlīnijas pareizai un racionālai vinčas aprīkojuma izmantošanai.

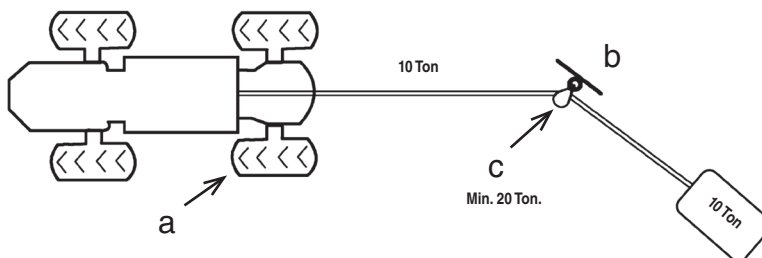
A attēls



B attēls



C attēls



- a** - Bloķēti riteņi
- b** - Stiprinājuma punkts
- c** - Trīsis
- d** - Kustīgi riteņi

12 PĀRRĒKINU TABULA

12.1 PAMATMĒRVIENTĪBAS

MĒRĪJUMS	MĒRVIENTĪBA	SIMBOLI
Garums	metri	m
Svars	kilogrami	kg
Laiks	sekundes	s
Elektriskā strāva	apmēri	A
Temperatūra	Kelvina grādi	K
Gaismas stiprums	kandelas	cd
Skaitis	moli	mol

12.2 GARUMI

	COLLA	PĒDAS	JARDI	MILIMETRI	METRI
1 colla =		0,0833	0,0278	25,4	0,0254
1 pēda =	12		0,333	304,8	0,3048
1 jards =	36	3		914,4	0,9144
1 milimetrs =	0,03937	0,0033	0,00109		0,001
1 metrs =	39,37	3,2808	1,0936	1 000	

12.3 MOMENTS

	UNCES	MĀRCIŅAS	MĀRCIŅAS	KILOGRAMMETRI	METRI
1 collas x unce =		0,0625	0,0052	7,2 x 10-4	7,06 x 10-3
1 colla x mārciņa =	16		0,0833	1,152 x 10-2	0,1130
1 pēda x mārciņa =	192	12		0,1383	1,356
1 kilogrammetrs =	1 388,7	86,796	7,233		9,80665
1 ņūtonmetrs =	141,6	8,850	0,7375	0,1020	

12.4 ZONA

	COLLAS ²	PĒDAS ²	JARDI ²	MM ²	M ²
1 colla ² =		0,0069	0,00077	645,16	6,45 x 10-4
1 pēda ² =	144		0,111	92 903	0,0929
1 jards ² =	1 296	9		836,1	0,8361
1 mm ² =	0,0016	1,0764 x 10-5	1,196 x 10-6		43261
1 m ² =	1,55	10764	1196	106	

12.5 TILPUMS

	COLLAS ³	ASV KVARTAS	BRITU GALONI	PĒDAS ³	ASV GALONI	LITRI
1 colla ³ =		0,0173	0,0036	0,00058	0,0043	0,0164
1 ASV kvarta =	57,75		0,2082	0,0334	0,25	0,9464
1 britu galons =	277	4,8		0,1604	1,2	4 546
1 pēda ³ =	1728	29 922	6,23		7,48	28 317
1 ASV galons =	231	4	0,8327	0,1337		3 785
1 litrs = dm ³	61 024	1,0567	0,22	0,0353	0 264	

12.6 TEMPERATŪRA

	KELVINA GRĀDI	°C	°F
1 Kelvina grāds =		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 BLĪVUMS

	UNCES UZ COLLU ³	MĀRCIŅAS UZ PĒDU ³	G/CM ³
1 unce uz collu ³ =		108	1,73
1 mārciņas uz pēdu ³ =	0,0092		0,016
1 g/cm ³ =	0,578	62,43	

12.8 SPĒKS

	ŅŪTONI (N)	KILOMĀRCIŅAS (KP)	VIENAS MĀRCIŅAS SVARS
1 ņūtons (N) =		0,10197	0,22481
1 kilomārciņa (kp) =	9,80665		2,20463
1 mārciņas svars =	4,4482	0,45359	

12.9 SVARS

	UNCES	MĀRCIŅAS	KG
1 unce =		0,0625	0,0283
1 mārciņa =	16		0,4536
1 kg =	35,274	2,2046	

12.10 ĀTRUMS

	PĒDAS/S	PĒDAS/MIN	JŪDZES/H	METRI/S	KM/H
1 pēda/s =		60	0,6818	0,3048	1,097
1 pēda/min =	0,017		0,0114	0,00508	0,01829
1 jūdze/h =	1,4667	88		0,447	1,609
1 metrs/s =	3,280	196,848	2,237		3,6
1 km/h =	0,9133	54,68	0,6214	0,278	

12.11 SPIEDIENS

	COLLAS HG	PSI	ATMOSFĒRAS	TORRI	MM HG	BĀRI	MPA	KG/CM ²
1 colla 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 atmosfēra =	29,921	14,696		760	760	1,0133	0,10133	1,0332
1 torrs =	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 bārs =	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	0,098	

© 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