

Manwal ta' Installazzjoni u Manutenzjoni

IMM-0003
Winċijiet tal-Irfigħ u Rkupru

IMM-0003MT
Lulju 2019

DIKJARAZZJONI TA' ĊAĦDA

Il-lingwa uffiċjali magħżula mill-manifattur tal-Prodott hija I-Ingliż. L-ebda responsabbiltà mhija meħħuda bħala riżultat ta' traduzzjonijiet f'lingwi oħra mhux konformi mat-tifsira oriġinali. Fil-każ ta' verżjonijiet f'lingwi konfliġġenti ta' dan id-dokument, jipprevali l-oriġinal bl-Ingliż. Dana ma tkun responsabbi għal ebda interpretazzjoni ħażina tal-kontenut hawn.

Ritratti u illustrazzjonijiet jistgħu ma jirrappreżentawx il-prodott eżatt.

© Copyright 2019 Dana Inkorporata

Il-kontenut kollu huwa soġġett għad-drittijiet tal-awtur minn Dana u ma jistax jiġi riprodott kollu jew parzjalment bi-kwalunkwe mezz, elettroniku jew ieħor, mingħajr l-approvazzjoni bil-miktub minn qabel.

Din l-informazzjoni mhix maħsuba għall-bejgħ jew bejgħ mill-ġdid, u dan l-avviż għandu jibqa' fuq il-kopji kollha.

WERREJ

1 INFORMAZZJONI ĜENERALI	5
1.1 INTRODUZZJONI	5
1.2 GHAN TA' DAN IL-MANWAL	5
1.3 GARANZIJA U TTESTJAR	6
1.4 INFORMAZZJONI GħAL PERSONAL	6
1.5 KIF GHANDEK TUŽA DAN IL-MANWAL	6
1.6 RIPRODUZZJONI U DRITT TAL-ISTAMPA.....	7
1.7 VERŻJONIJET TA' DAN IL-MANWAL	7
1.8 DATA U L-INDIČI TAL-VERŻJONI TAL-MANWAL	7
1.8.1 TRACKING TAL-VERŻJONI	7
1.8.2 MUDELLI	7
2 IPPAKKJAR, TRASPORT, ĜESTJONI, PROCEDURI TA' MERKANZIJI DEHLIN	8
2.1 IPPAKKJAR U TRASPORT	8
2.2 PROCEDURI TA' MERKANZI DEHLIN	8
2.3 MANIPULAZZJONI TAL-WINCH MINGHAJR IMPAKKJAR	9
2.4 IMMANIĜJAR	9
2.5 HAŻNA	10
3 DESKRIZZJONI U SPEċIFIKAZZJONIJIET TAL-MAGNA	11
3.1 IL-PRINċIPJU OPERATTIV	11
3.2 TIP TA' KONFIGURAZZJONI U KOSTRUZZJONI	11
3.3 STANDARDS TA' REFERENZA TEKNIKA	11
3.4 KUNDIZZJONIJIET AMBJENTALI TAL-OPERAZZJONI	11
3.5 OPERAZZJONI FL-AMBJENTI KONTAMINATI	11
3.6 VIBRAZZJONI	11
3.7 HOSS	11
3.8 ATMOSFERI BI SPLUŽJONI U/JEW PERIKOLU TAN-NAR	11
3.9 HOSS	11
3.10 UŽU HAŻIN LI JISTA' JIĞI PREVEDUT	12
3.11 PROJIBIZZJONI	12
4 INSTALLAZZJONI	13
4.1 REGOLI GHALL-INSTALLAZZJONI KORRETTA	13
4.1.1 TABELLA TAL-ISSIKKAR TAT-TORKIJIET RAKKOMANDATI SKONT DOC.NPIO34	14
4.2 LUBRIKAZZJONI	15
4.2.1 IL-MILI TAL-MUTUR IDRAWLIKU	15
4.3 ŽEJT TAS-SISTEMA IDRAULIKA	16
4.4 cST a 100° Ċ KKONNESSJONI TAS-SISTEMA IDRAULIKA LEJN MAL-WINČ	17
4.5 STANDARD "01" - "02" SISTEMA IDRAULIKA	18
4.6 MUTUR ELETTRIKU	18
4.6.1 EMERġENZA	18
5 STARTJAR	19
5.1 SIGURAZZJONI TAL-HABEL	19
5.1.1 ISSIKKAR TAL-HABEL	20
5.2 ITTESTJAR TAL-OPERAZZJONI	22
6 MANUTENZJONI	23
6.1 MANUTENZJONI TA' RUTINA	23
6.2 MANUTENZJONI SPEċJALI	23
6.3 MANUTENZJONI SPEċJALI TAL-BREJK NEGATTIV	23
7 RIMI	24
8 LISTA TA' RISKJI RESIDWALI U LISTA TA' REGOLI LI JIRRIGWARDAW WINCIJET	25
8.1 XOGħLILJET TA' IRFIGH	25
8.1.1 RISKJI RESIDWALI	25
8.1.2 REGOLI	26
8.2 XOGħLILJET TA' RKUP.RU	27
8.2.1 RISKJI RESIDI	27
8.2.2 REGOLI	28

9 AĆCESSORJI TAL-WINČ GHALL-IRFIGH U L-IRKUPRU	29
9.1 IRFIGH	29
9.2 L-IRKUPRU	29
10 APPENDIČI A - HBULA - TALJOLI U TANKIJIET	30
10.1 UŽU U MANUTENZJONI TAL-HBULA	30
10.1.1 KARATTERISTIČI EWLENIN	30
10.1.2 PROCEDURI QABEL L-UŽU	30
10.1.3 KEJL TAD-DIAMETRU TAL-HBULA	30
10.1.4 KIFGHANDEK TIMMANIĞJA L-HABEL	31
10.1.5 DIRETTIVA GHALL-IKKEBBAR TAL-HABEL	32
10.1.6 GĦAŻLA TAL-HABEL	32
10.1.7 L-ANKORAĞġ TAL-HABEL GHAT-TANK U REGOLAMENT TAD-TIDWIR	33
10.1.8 IFFITTJAR U MANTENIMENT TAL-HABEL	33
10.1.9 LUBRIKAZZJONI TAL-HABEL	33
10.1.10 L-ISTABBILITÀ TAL-BLOKKIJIET MATUL IR-ROTAZZJONI	33
10.1.11 ANGOLU TAD-DEVJAZZJONI	34
10.1.12 36. KRITERJI GHALL-KONTROLL IMMIRAT TAL-HABEL	36
11 APPENDIČI B - KUNČETTI DWAR L-IRMONKAR U L-IRKUPRU	41
12 TABELLI TA' KONVERSJONI	43
12.1 UNITÀ BAŽI	43
12.2 TULIJIET	43
12.3 MUMENT	43
12.4 ŽONA	43
12.5 VOLUM	44
12.6 TEMPERATURA	44
12.7 DENSITÀ	44
12.8 FORZA	44
12.9 MASSA	44
12.10 VEOLCITÀ	45
12.11 PRESSJONI	45

1 INFORMAZZJONI GENERALI

1.1 INTRODUZZJONI

Dana Motion System tixtieq nirringazzjak talli għażiż wieħed mill-prodotti tagħha u bi pjaċir nilqagħak bħala Klijent. Ninsabu kunkfidenti li ssib li tuža dan il-winċ sodisfaċenti ħafna.

1.2 L-GħAN TA' DAN IL-MANWAL

Dan il-manwal għandu l-għan li jagħti lill-utenti tal-winċijiet tal-irfigħ u l-irkupru tagħna l-informazzjoni kollha meħtieġa sabiex jinstallaw, jopraw u jżommu sewwa l-winċijiet b'konformità mal-limiti tas-sikurezza previsti mill-istandard fis-seħħi.

Sabiex niffacilitaw il-fehim ta' dan il-manwal, aħna nelenkaw it-termini u s-simboli użati hawn taħt:

Żona ta' periklu

żona fil-magna jew viċin fejn il-preżenza ta' persuna mhux protetta tikkostitwixxi riskju għas-saħħha u s-sigurtà tal-persuna nnifisha.

Persuna mhux protetta:

kwalunkwe persuna li hija kompletament jew parżjalment f'żona ta' periklu.

Operatur:

persuna inkarigata mill-installazzjoni, startjar, aġġustament, manutenzjoni u tindif tal-magna kollha kemm hi.

Tekniku Kwalifikat:

persuna mħarrja inkarigata minn manutenzjoni speċjali jew tiswiji li jeħtiegu għarfien ta' espert partikolari dwar il-magna, inkluz l-operat tagħha, l-apparat ta' sigurtà tagħha u kif joperaw.



IMPORTANTI:

TAGħrif Addizzjonal Relatati Mal-Proċess In-Kwistjoni.

NOTA:

Informazzjoni utli jew importanti

Jekk jogħiġbok ikkuntattja lil Dana Motion System f'każ ta' xi dubju, jew jekk dan il-manwal jiġi lu l-ħsara jew jintilef.

- Telefown:+39 0522 9281
- Fax:+39 0522 928200

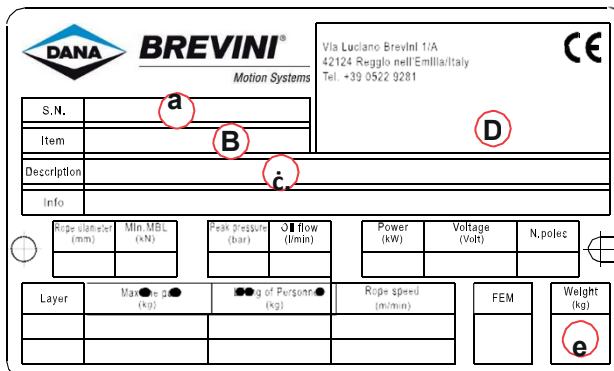
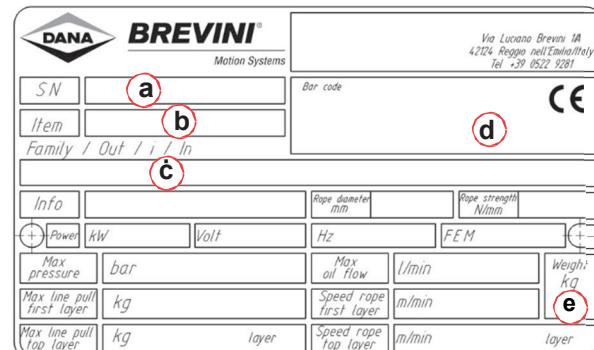
Jiddikjara:

- a - Numru tas-serje tal-winċ
- b - Kodici tal-Mudell
- c - Tip ta' winċ / deskriżzjoni
- d - Sena tal-kostruzzjoni - Bar code
- e - Piż

Din l-informazzjoni tista' tinstab fuq il-pjanċa ta' l-isem imwaħħla mal-winċ.

NOTA:

Wieħed fost id-disinji hawn taħt jista' jinstab fuq il-winċ skont id-data tar-rilaxx tan-numru tas-serie.



INFORMAZZJONI ĜENERALI

1.3 GARANZIJA U TTESTJAR

Dana Motion System tiggarantixxi li l-prodotti tagħha huma īnielsa minn kwalunkwe difett materjali jew fil-manifattura għall-perjodu msemmi fil-ftehim ta' provvista jew konferma tal-ordni.

Din il-garanzija għandha titqies nulla u bla effett jekk il-kawża tal-ħsara jew anomalija titqies bħala r-riżultat ta' applikazzjoni skorretta jew mhux xierqa tal-prodott u f'każ ta' nuqqas ta' konformità mal-bidu, li għandha ssir fi żmien sitt (6) xhur mid-data tal-konsenza.

1.4 INFORMAZZJONI GħAL PERSUNAL

Dawk kollha li jħaddmu għandhom jiżguraw li l-persunal ikun infurmat dwar il-kwistjonijiet li ġejjin li għandhom x'jaqsmu mal-operat sikur tal-winċ:

- Riskji ta' inċidenti.
- Apparat iddisinjat għas-sikurezza tal-operatur.
- Regoli ġenerali għall-prevenzjoni ta' inċidenti jew regoli previsti minn direttivi internazzjonali u mil-leġislazzjoni tal-pajjiż fejn il-winċ għandu jintuża.

Madankollu, Operaturi u Tekniċi Kwalifikati għandhom jissalvagwardjaw il-konformità shiha ma' l-standards għas-sigurtà u l-prevenzjoni tal-inċidenti fil-pajjiż fejn il-winċ għandu jintuża.

Kemm l-Operatur kif ukoll it-Tekniku Kwalifikat għandhom ikunu familjari mal-karatteristiċi tal-winċ qabel ma jibdew fuq xogħol u jridu jkunu qraw dan il-manwal kollu.

Il-modifika jew is-sostituzzjoni ta' partijiet tal-winċ mingħajr l-awtorizzazzjoni dovuta maħruja minn Dana Motion System bil-miktub, tista' tirriżulta fi ħsara fl-affarrijiet jew koriment lin-nies. F'dak il-każ, il-manifattur tal-winċ m'għadux responsabbli għal xi ħsarat ċivili jew kriminali.

1.5 KIF GĦANDEK TUŻA DAN IL-MANWAL

Aħna għamilnija aktar faċli li tikkonsulta dan il-manwal billi żidna indiċi ġenerali f'paċċa 3. Dan jgħinek issib is-suġġett li qed tfitteż.

Il-kapitoli huma mqassma fi struttura ta' ġerarkija biex tiffaċilita t-tfittxja għall-informazzjoni meħtieġa.

1.6 RIPRODUZZJONI U DRITT TAL-ISTAMPA

Id-drittijiet kollha riżervati minn Dana Motion System

L-istruttura u l-kontenut ta' dan il-manwal ma jistgħux jiġu kkupjati, anke parzjalment, mingħajr l-awtorizzazzjoni minn qabel maħruġa minn Dana Motion System bil-miktub.

1.7 VERŻJONIJIET TA' DAN IL-MANWAL

Dan il-manwal huwa soċċett għal reviżjoni ulterjuri għall-bidliet fl-applikazzjoni u fit-tħaddim.

1.8 DATA U L-INDIČI TAL-VERŻJONI TAL-MANWAL

L-indikazzjonijiet u d-data ta' din il-verżjoni tal-manwal huma ppubblikati fl-aħħar paġna tal-qoxra.

1.8.1 TRACKING TAL-VERŻJONI

Isem tal-fajl	Rev.	Data	Deskrizzjoni
IMM-0003MT Winčijiet (9006661)	00		Dokument maħruġ
IMM-0003MT Rev.01 Hoisitng and Recovery winches	01	17/07/2019	Inbidel it-tqassim

1.8.2 MUDELLI

Winčijiet tal-irfigħ u rkupru

2 IPPAKKJAR, TRASPORT, GESTJONI, PROCEDURI TA' MERKANZIJI DEHLIN

2.1 IPPAKKJAR U TRASPORT

Il-winċijiet huma ppakkjati u mibgħuta f'kaxex jew fuq pallets fuq baži ta' kaž b'każ.

2.2 PROCEDURI TA' MERKANZIJI DEHLIN

Meta l-winċijiet jaslu, iċċekkja li l-oġġetti fornuti jaqblu mal-oġġetti ddikjarati fl-ordni u li l-ippakkjar u l-kontenuti ma saritilhomx ħsara waqt it-trasport

⚠ ATTENZJONI

Iċ-ċinga tal-ippakkjar taqta'. Tista' tolqot l-Operatur meta tinqata'.

Il-materjali tal-ippakkjar għandhom jitneħħew kif ġej:

- aqta' c-ċineg tal-ippakkjar bi snips (oqqħod attent għax it-truf jistgħu jolqtu l-Operatur).
- aqta', jew iġbed il-materjal tal-ippakkjar tal-madwar.
- ħu l-winċijiet nibb fuq il-pallets.

Jekk tinnota xi ħsara, nuqqasijiet jew oġġetti neqsin, jekk jogħġibok avża lil Dana Motion System mingħajr dewmien.

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

U semmi:

- a - In-Numru tas-serje tal-winċ
- b - Il-Kodiċi tal-Mudell
- c - It-Tip ta' winċ / deskrizzjoni
- d - Is-Sena tal-kostruzzjoni - Bar code
- e - Il-Piż

Din l-informazzjoni tinstab fuq il-pjanċa tal-isem imwaħħla mal-winċ.-

NOTA:

Wieħed fost id-disinji hawn taħt jista' jinstab fuq il-winċ skont in-numru tas-serje tad-data tal-ħruġ.

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

	BREVINI®	CE					
Via Luciano Brevini 1/A 42124 Reggio nell'Emilia/Italy Tel. +39 0522 9281							
S.N.	a	d					
Item	b	e					
Description	z						
Info	Rope diameter (mm)	Min. MBL (kN)	Peak Pressure (bar)	Oil flow (l/min)	Power (kW)	Voltage (Volt)	N.polec
Layer	Max. pull (kg)	Max. weight of Person (kg)		Rope speed (m/min)	FEM	Weight (kg)	

NOTA:

Il-Klient huwa responsabbli għar-rimi tal-materjali tal-ippakkjar u għandu jiżgura li dan isir skont ir-regolamenti fis-seħħi fil-pajjiż fejn il-winċ għandu jkun użat.

2.3 MANIPLAZZJONI TAL-WINČ MINGHAJR IPPAKKJAR

⚠ ATTENZJONI

Qabel ma tieħu l-winč mill-ippakkjar tiegħu, żgurah b'aċċessorji tal-irfigħ xierqa (ipprotegi kwalunkwe wiċċi miżbugħ) sabiex ma jiżloqux jew jinqaleb.

Qabel ma timmaniġġja l-winč, neħħi kwalunkwe blokki tal-injam imdaħħla ġewwa l-ippakkjar biex tissalvagwardja l-istabbiltà waqt l-immaniġġjar u t-trasport.

Meta terfa' l-winč, oqgħod attent li l-piż jitqassam indaqs waqt l-immaniġġjar.

⚠ ATTENZJONI

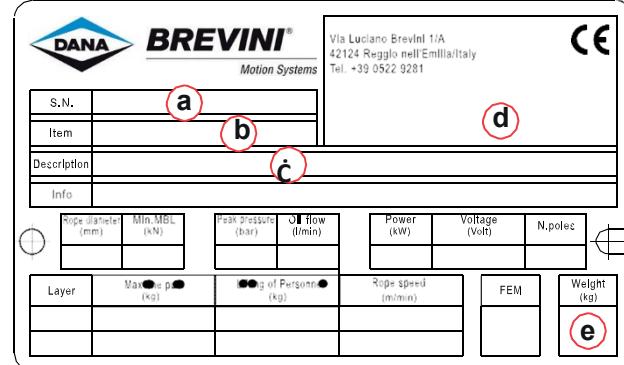
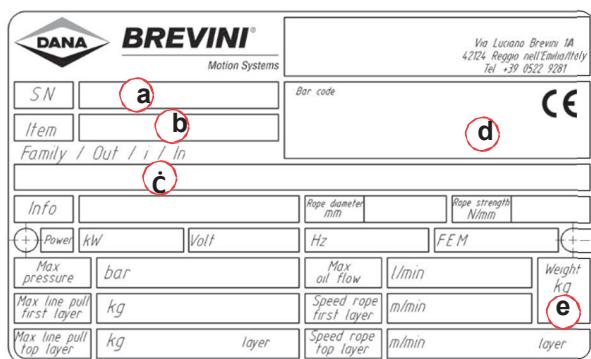
Tneħħix il-winč mill-mutur.

2.4 Immaniġġar

⚠ ATTENZJONI

Meta tmexxi l-pallets, uža vetturi xierqa għat-tip ta' l-imballaġġ u offri kapaċitā ta' ġarr suffiċjenti għax-xogħol in kwistjoni.

Piż tal-winč indikat bl-ittra "E".



- Taqtax jew taqleb meta terfa' jew tmexxi.
- Jekk l-oġġetti jiġu mċaqlaq bit-trakk tal-lift tal-furketta, kun żgur li l-piż jitqassam indaqs fuq iż-żewġ frieket
- Jekk l-oġġetti jiġu mċaqlaq permezz ta' parank, kun żgur li l-piż jitqassam indaqs u uža aċċessorji ta' rfigħ fl-braga, li huma approvati f'konformità mal-istandards legali.
- Għal ogġetti mibghuta fuq pallets, kun żgur li l-aċċessorji tal-irfigħ ma jagħmlu ħsara lill-winč.
- Jekk meħtieġ, poġġi blokki tal-injam xierqa taħt l-oġġett biex tiffaċilita l-użu ta' aċċessorji ta' rfigħ.

⚠ ATTENZJONI

Meta terfa' l-oġġett u tpoġġiha f'pożizzjoni, evita l-impatti u daqqiet vjolenti.

2.5 HAŽNA

Jekk il-winč ser jinħażen għal perjodu 'temporanju', jew għal perjodu ta' iż-żejt minn sitt xhur, segwi l-istruzzjonijiet ta' hawn taħt wara li tlesti l-it-testjar tal-funzjonijiet:

- Imla kompletament is-sezzjoni tal-ger ta' tnaqqis u l-mutur idrawliku biż-żejt (għall-użu ta' żjut, ara t-taqṣima fuq "4.2 Lubrikazzjoni, paġna 15" u "4.3 Żejt tas-sistema idrawlika, paġna 16")
- Agħlaq it-toqob jew il-konnessjonijiet miftuħa kollha billi tuža tappijiet jew tappijiet xierqa.
- Aħżeen f'post sigur u niexef, mingħajr varjazzjonijiet sinifikanti fil-livelli ta' temperatura u umdità.

ATTENZJONI

Jekk il-perjodu tal-ħażna għandu jkun itwal minn sitt xhur, l-effiċjenza tas-siġilli li jduru sejrin jiddetirjoraw (huma rrakkommandati kontrolli vižvi perjodiċi; jekk jiġu osservati tnixxijiet, is-siġilli għandhom jinbidlu. Ikkuntattja lis-servizz tekniku ta' Dana Motion System bħala indikat fil-paragrafu "2.2 Proċeduri ta' merkanzija li tidħol, paġna 8").

- Evita li tpoġġi l-winċijiet fuq xulxin. Jekk ikun hemm bżonn li tagħmel hekk, uža separaturi xierqa li kapaċi jifilhu t-tagħbija.
- Tpoġġix materjal ta' fuq tal-oġġetti li jista' jagħmel ħsara minnhom.
- Taħżinx l-oġġett viċin iż-żoni ta' transitu.
- Poġġix il-winč direttament fuq l-art.

3 DESKRIZZJONI U SPECIFIKAZZJONIJET TAL-MAGNA

3.1 IL-PRINCIJPJU TAL-OPERAT

Fil-konfigurazzjonijiet varji tiegħu, dan il-winč huwa ddisinjat għal xogħol tal-irfigħ jew l-irkupru.

3.2 TIP TA' KONFIGURAZZJONI U KOSTRUZZJONI

Il-konfigurazzjoni tal-winč hija definita b'kuntratt.

Il-winč huwa bažikament magħmul minn:

- Drum.
- Struttura ta' appoġġ.
- Tagħmir għat-tnaqqis tal-epiċiklika.
- Brejk negattiv bla periklu.
- Valv ghall-imblukkar u l-kontroll tad-dixxendenza jew l-irkupru.
- Mutur idrawliku.
- Aċċessorji.

3.3 STANDARDS TA' REFERENZA TEKNIKA

Il-fajl tad-dokumentazzjoni teknika huwa maħżun fid-Dipartiment Tekniku tad-Dana Motion Systems. Fih id-dokumenti tal-inġinerija, l-istandards applikati, il-kalkoli, il-verifikasi tas-sistemi ta' l-irkaptu, referenzi ta' materjal, certifikati tat-test, dimensjonijiet, disini ta' l-immuntar u listi tal-ispare parts.

3.4 KUNDIZZJONIJET AMBJENTALI TAL-OPERAZZJONI.

Biex ikun żgurat thaddim korrett tal-winč, dan għandu jintuża f'postijiet fejn it-temperatura tal-kamra tkun bejn -10°C u $+40^{\circ}\text{C}$ u l-umdità relativa tkun massima ta' 50%. Ikkuntattja Dana Motion System qabel ma tuża f'każ ta' temperaturi oħra ta' thaddim.

3.5 OPERAZZJONI FL-AMBJENTI KONTAMINATI

Jekk il-winč jintuża f'sitwazzjonijiet korruživi, ma' inkwinanti oħxon bħal ramel, ħama, serratura jew trab estremament fin, naddaf il-winč bl-ilma jew likwidu xieraq għat-tip ta' sustanzi li jniġġsu, sabiex jiġu evitati depožiti, li jistgħu jagħmlu ħsara lil partijiet importanti bħal bħal boltijiet u viti, crieiki u siġġili tal-washer.

Huwa importanti li l-manutenzjoni ssir f'konformità ma' skeda xierqa u bl-użu ta' metodi xierqa sabiex tiġi evitata l-użu eċċessiv tal-winč, billi jiġi čekkjat minn qabel li m'hemm l-ebda ħsara fuq l-uċuħ verniċċjati.

3.6 VIBRAZZJONI

Meta l-kundizzjonijiet operattivi jikkonformaw mal-istruzzjonijiet għall-użu korrett provduti f'dan il-manwal, vibrazzjoni li toriġina minn thaddim normali ma tirriżulta febda sitwazzjonijiet ta' periklu. Vibrazzjoni mhux tas-soltu tista' tindika malfunzjonijiet, l-operatur għandu jwaqqaf il-magna immedjatamente u jinnotifika lil Dana Motion System.

3.7 HOSS

Dan il-winč huwa ddisinjat u mmanifatturat sabiex inaqqsas il-livell tal-ħoss fis-sors. Dana Motion System tinforma lill-operaturi rigward il-kwistjoni tal-ħoss tal-winč sabiex ikunu jistgħu jieħdu l-miżuri xierqa skont il-kundizzjonijiet ambjentali li joperaw (pereżempju: fil-preżenza ta' partijiet li jirriverberaw jew sorsi oħra tal-ħoss fil-vičinanza).

3.8 ATMOSFERI BI SPLUŽJONI U/JEW PERIKOLU TAN-NAR

Dan il-winč mhux iddisinjat biex jintuża f'atmosfera splussiva jew potenzjalment splussiva. Jekk ikunu previsti dawn il-kundizzjonijiet ta' thaddim, huwa essenzjali li tikkuntattja lil Dana Motion System.

3.9 HOSS

Dan il-winč huwa ddisinjat u mmanifatturat sabiex inaqqsas il-livell tal-ħoss fis-sors.

Il-livell tal-pressjoni akustika huwa inqas minn 70 dB (A).

Żieda fil-ħoss tista' tindika malfunzjoni tal-magna.

DESKRIZZJONI U SPECIFIKAZZJONIJIET TAL-MAGNA

3.10 UŽU HAŽIN LI JISTA' JIĞI PREVEDUT

- Dawn li ġejjin jistgħu jaqgħu taħt l-intestatura ta' "užu hažin raġonevolment prevedibbli" tal-winċijiet biex jerfghu u jirkupraw:
- dawk l-operazzjonijiet kollha li jmorru lil hinn mill-karatteristiċi definiti fuq il-pjanċa tal-isem tal-winċ.
- l-užu tal-winċijiet għal operazzjonijiet ta' rfigħ jew irkupru mhux identifikati fir-regoli għal thaddim korrett.
- l-užu tal-winċijiet għall-irfigħ jew l-irkupru fil-preżenza ta' ostakli li jistgħu jinterferixxu mal-operazzjonijiet normali li huma ddisinjati biex iwettqu.
- Winċijiet ta' rkupru ma jistgħux jintużaw bħala winċijiet ta' rfigħ.

3.11 PROJBIZZJONI

- Winċijiet għall-irfigħ jew irkupru ma jistgħux jintużaw għat-trasport dirett jew indirett jew għall-irfigħ ta' persuni.
- Winċijiet għall-irfigħ jew irkupru ma jistgħux jintużaw fis-sitwazzjonijiet kollha digħi msemmija f'dan il-manwal għall-užu u l-manutenzjoni.
- Winċijiet ta' rkupru ma jistgħux jintużaw bħala winċijiet ta' rfigħ.
- Winċijiet għall-irfigħ jew irkupru ma jistgħux jintużaw biex iwettqu operazzjonijiet ta' rfigħ jew irkupru meta t-tank ikun imsakkar.
- Huwa pprojbit li titwettaq kwalunkwe operazzjoni ta' rfigħ jew irkupru li tista' tikkawża riskji, l-ewwel u qabel kollox, għas-sigurta tal-ħaddiema, u, it-tieni, għall-vetturi u tagħmir konnessi mal-operazzjonijiet ta' rfigħ jew irkupru.
- Huwa pprojbit it-bagħbis tal-magna.
- Il-winċijiet ta' l-irfigħ u ta' rkupru m'għandhomx jintużaw b'ħabel sintetiku.

4 INSTALLAZZJONI

4.1 REGOLI GHAL INSTALLAZZJONI KORRETTA

ATTENZJONI

Il-winċ għandu jkun installat minn Operaturi u Tekniċi Kwalifikati.

Il-winċ għandu jinħatra fuq l-appoġġ imħejji mill-utent bl-użu tal-interface tiegħi. Għandu jkun installat fuq struttura riġida b'wiċċ uniformi, imwaħħal bl-użu ta' boltijiet u viti ta' kwalità tajba għall-applikazzjoni finali. Il-viti għandhom jintużaw mal-klassi ta' rezistenza 8.8 jew 10.9 u b'tork skont l-standards fis-seħħi, kif indikat fit-tabella hawn taħt, u l-użu tal-woxers taħt ir-ras tal-viti huwa rrakkmandat.

INSTALLAZZJONI

4.1.1 TABELLA TAL-ISSIKKAR TAT-TORKIJET RAKKOMANDATI SKONT DOC.NPIO34

	mm	mm	mm	mm	KLASSI GHAN					
					12. 4 8. 8			10. 9		
					Torkijiet irrakkomandati għall-issikkar [Nm]					
					MIRA	MIN	MASS.	MIRA	MIN	MASS.
M6	1	10	5	10. 4	9. 8	10. 6	15.3.	14.4	15.6	
M8	1.25	13	6	25	13. 1 18. 1 ¹	25.5	37	34. 8	37. 7	
M10	1.75	16	8	50	47	51	73	69	74	
M12	2.25	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	# 400	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	kulj	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	I-2020	2800	2632	2856	
M36	4	55	27	2540	2388	2591	3600	3384	3672	

¹ Klassi skont ISO898-1: 2009.

NOTIFIKA

Il-viti għandhom ikunu twal biżżejjed biex jgħaqqu sew l-istruttura tal-winċ innifsu u l-istruttura li fiha tkun imqiegħda jew ġewwa.

⚠ ATTENZJONI

Il-manifattur finali jkun inkarigat bl-installazzjoni ta' kontroll massimu tal-ġibda jew tat-tork għal winċijiet bi SWL > = 1000kg jew 40000Nm.

⚠ ATTENZJONI

Il-manifattur finali jkun inkarigat bl-installazzjoni ta' għata ta' protezzjoni jew gwardja, fil-każ li l-magna tkun tista' tinkiseb faċilment/tkun aċċessibbli.

NOTA:

Għal immuntar korrett, uža t-toqob ipprovdu fuq l-interfaċċja tal-winċ/applikazzjoni.

4.2 LUBRIKAZZJONI

Meta l-winč jiġi fornut biż-żejt, jintuża l-ammont korrett ta' lubrikant, kif intqal fil-karta tal-ispeċifikazzjonijiet tal-winč. Iż-żejt huwa ISO VG150 skont l-ISO 3448.

Fil-kaž li l-winč jiġi fornut mingħajr žejt, l-utent għandu jwettaq mili korrett qabel ma jistartja l-magna.

L-ewwel bidla taż-żejt trid issir qabel it-tlestija ta' 50 siegħa ta' thaddim tal-winč: perjodu inizzjali ta' thaddim. Wara dan, kull 500 siegħa ta' operazzjoni tal-winč.

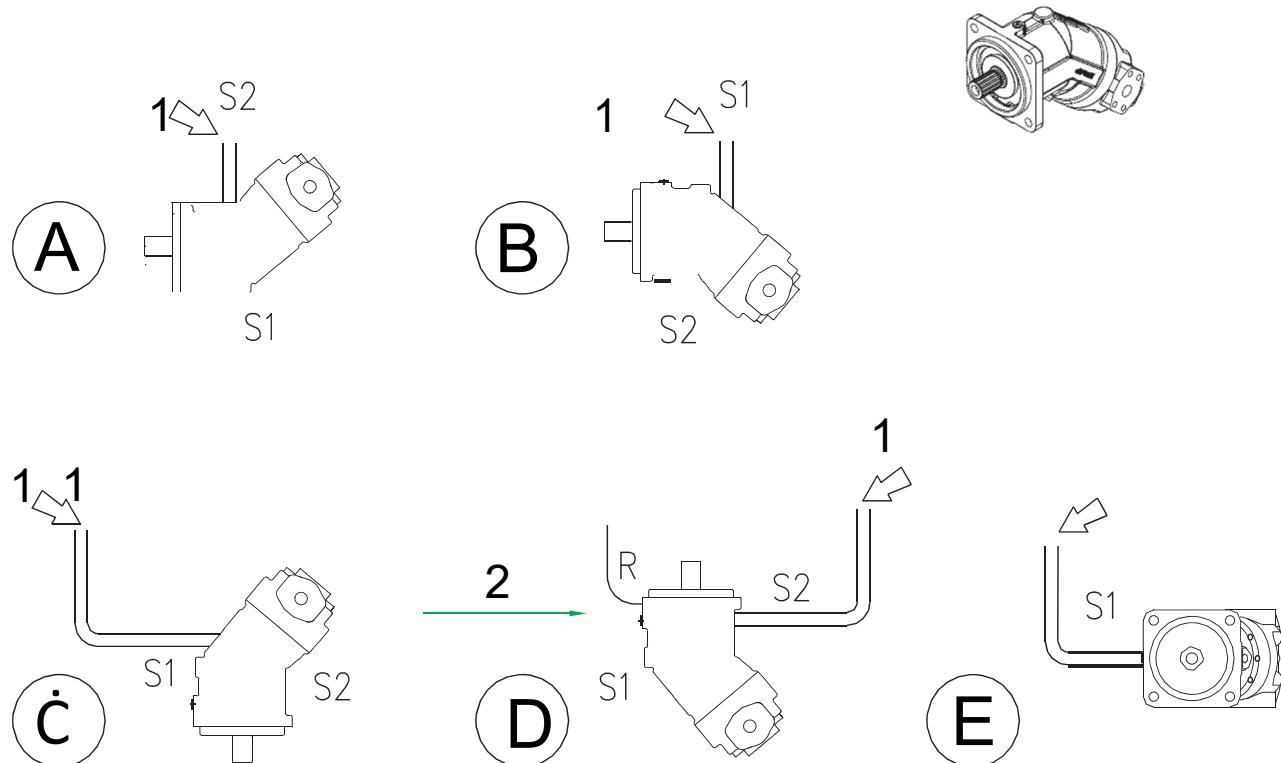
Bix tikkontrola, tiżid u tbiddel iż-żejt, uža l-plakek ipprovduti għal dan il-għan, kif muri fil-karta tal-ispeċifikazzjonijiet. Is-siġilli tal-washer taħt il-plaggs għandhom jinbidlu kull darba li jkunu mhux issikkati għal dan ix-xogħol. Il-lubrikant għandu jinbidel meta ż-żejt ikun sħun sabiex tiġi evitata l-formazzjoni tal-ħama. Meta tbiddel iż-żejt, għandek tnaddaf ukoll ġewwa l-irkaptu tat-tnaqqis billi tuża likwidu għat-tindif adattat għal dan, u rrakkommandat mill-manifatturi tal-lubrikanti. Għandek tikkontrolla l-livell ta' l-likwidu kull 20 jum, irrisspettivament min-numru ta' sīgħat ta' l-operazzjoni.

NOTA:

Qabel ma tuża kwalunkwe winč, iċċekkja li ż-żejt huwa prezenti u bl-ammont korrett.

4.2.1 IL-MILI TAL-MUTUR IDRAWLIKU

L-orientazzjonijiet kollha tal-installazzjoni (u wkoll għall-orientazzjonijiet intermedji mhux murija) għandhom ikunu mmuntati wara l-aħjar orientazzjoni tal-mili. Il-housing għandu jitmela mill-port tad-drejn S1 jew S2 b'żejt iffiltrat minn qabel. F'dan iż-żmien, il-portijiet l-oħra kollha għandhom ikunu mqabbda. Il-portijiet li jkunu meħtieġ aktar tard għandhom jingħalqu permezz ta' liwjet tal-pajpjiet jew valv bla ritorn. Dan jimpedixxi l-arja li tidhol fl-unità meta ddawwarha fl-orientazzjoni tal-installazzjoni tagħha. Meta tinstalla l-unità taħt it-tank taż-żejt minimu, għandu jkun innutat, li l-portijiet imbagħad jinfethu biss wara li t-tank jitmela u meta l-unità tkun taħt il-livell taż-żejt. Is-sekwenza ta' l-operazzjoni jiet li għandhom isiru huma murija fit-tpinġiġja t'hawn taħt. Jekk il-mutur huwa digħi installat fil-pożizzjoni, huwa possibbi li timtela l-kisi wara d-direzzjonijiet murija hawn taħt. Waqt li tagħmel dan, huwa importanti li tevita kwalunkwe kontaminazzjoni tal-kisi bil-ħmieg jew kontaminanti oħra. L-ewwel bidla taż-żejt li għandha ssir wara madwar 500 siegħa ta' thaddim, l-elementi tal-filtrazzjoni għandhom jiġu sostitwi l-ewwel darba wara 50 siegħa għat-tindif preliminary tac-ċirkwiti u l-500 siegħa; sussegwentement ibiddel iż-żejt dejjem 2000 siegħa. Dawn l-intervalli għandhom jitnaqqus meta l-indikatur tal-imblukkar tal-filtri juri li l-iskartoċċ ikun imblukkat jew meta s-sistema taħdem f'ambjen imniġġes ħafna.

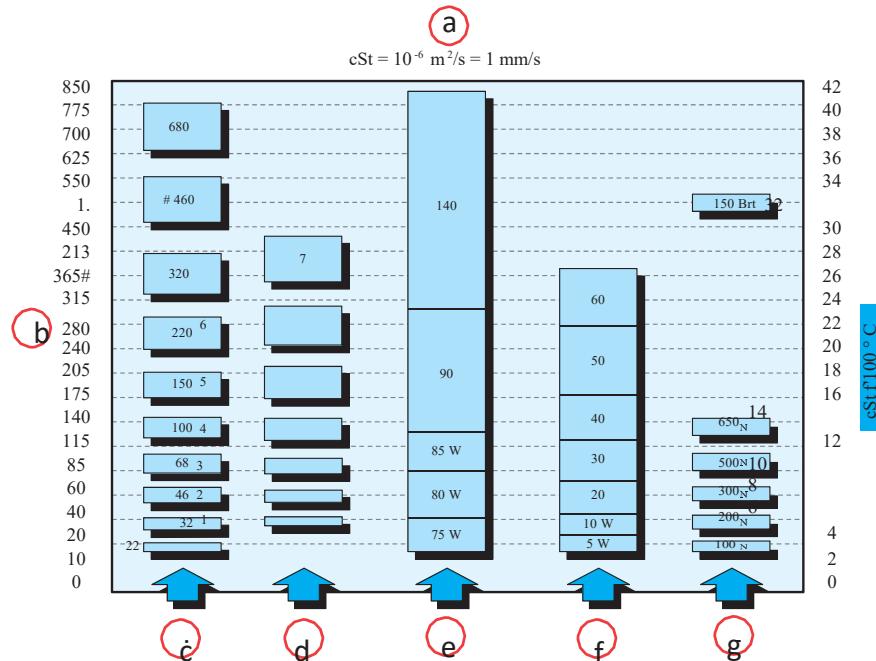


1 - žejt

2 - Bleed Air

4.3 ŽEJT TAS-SISTEMA IDRAWLIKA

Għall-provvista tal-mutur idrawliku tal-winċ, uža żejt minerali b'addittivi li minnhom ma jgħaddix ilma u indiċi ta' viskożitā VG 46. Huwa essenzjali li tuża filtri taż-żejt idrawliku ta' 10 mikroni fuq id-daħla tal-mutur sabiex tissalvagwardja t-thaddim korrett u t-tul sodisfaċenti tal-mutur idrawliku, il-brejk negattiv bla periklu, il-valv tas-selettur għar-rilaxx tal-brejk u tal-valv għall-kontroll tal-inżul tat-tagħbija.



a - Klassifikazzjoni tal-Viskosità

b - cSt f 40° C

c - ISO VG

d - AGMA Nru.

e - Trażmissjoni tan-numru SAE

f - SAE Numri tal-Muturi

g - SUS (żjut bażiċi)

4.4 cSt a 100° Ć KONNESSJONI TAS-SISTEMA IDRAWLIKA MAL-WINC

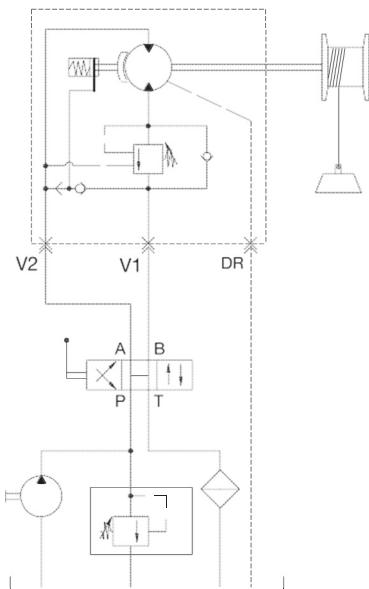
Il-winċ għandu jkun imqabbad mas-sistema idrawlika permezz ta' tliet pajpijet: tnejn minn dawn jimmaniġġaw il-provvista tagħha u t-tielet wieħed huwa konness direttament mat-tank tas-sistema idrawlika biex jiskula l-mutur, meta jkun meħtieġ (id-dimensjonijiet u l-ispeċifikazzjoni jiet tal-akkoppjar għal li tikkonnettja l-pajpijet mal-mutur idrawliku huma ddikjarati fil-karta tal-ispeċifikazzjoni jiet għal kull winċ). Id-dijametru intern tal-pajpijet għandu jkun adegwaw sabiex jipprevjeni t-telf ta' tagħbiha u kontro-pressjoni mhux sodisfaċenti li jwasslu għal żieda fil-pressjoni fis-sistema kollha.

NOTA:

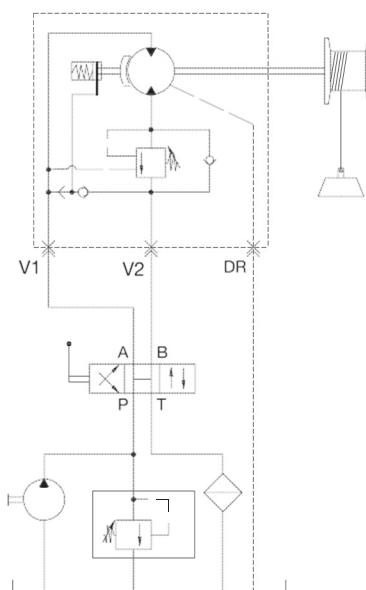
Li tara l-magna min-naħha tal-mutur, 01 tfisser li l-irfigħ ikun fid-direzzjoni tal-lemin, 02 ifisser li l-irfigħ huwa fid-direzzjoni kontra l-arlogg.

Tqassim idrawliku rakkommandat bi drejn tal-mutur dirett fit-tank

Kodici ta' rfigħ=01



Kodici ta' rfigħ=02



INSTALLAZZJONI

4.5 STANDARD “01” - “02” SISTEMA IDRAWLIKA

Ara "4.4 cSt a 100° C Tqabbi tas-sistema idrawlika mal-winč, paġna 17"

ATTENZJONI

Meta s-sistema tkun wieqfa, il-pressjoni meħtieġa għall-fluss taż-żejt mill-pajpjiet m'għandhiex teċċedi tliet (3) bar.(Poġġi apparat li jgħaqqa malajr fuq il-pajpjiet għall-applikazzjoni tal-kej[tal-kontroll).

TWISIJA

Uža distributuri ta' kontroll tal-winč bil-pressjoni taż-żejt, li għandhom linji ta' drenaġġ V1-V2 f'pożizzjoni newtrali (konfigurazzjoni H), biex tevita li l-brejk negattiv jiġi rilaxxat bi żball minn kwalunkwe pressjoni idrawlika li tibqa' fil-pajpjiet meta l-winč ikun wieqaf.

TWISIJA

Waqt it-thaddim normali tal-winč, il-brejk negattiv jiġi rilaxxat awtomatikament permezz tal-valv jew il-mutur innifsu meta l-mutur ikun startjar u għandu jerġa 'jissakkar meta l-mutur jieqaf jaħdem.

Biex tirrilaxxa l-brejk, tittieħed pressjoni mil-linjal tal-provvista għall-mutur. Meta l-winč jieqaf, sabiex il-brejk negattiv ikun jista' jerġa 'jissakkar, il-pressjoni li jifdal m'għandhiex tkun 'il fuq minn tliet (3) bar fiż-żeġ linji ta' provvista meta l-lieva tad-distributur titqiegħed fiċ-ċentru.

PERIKOLU

L-irfigħ ta' tagħbiapplikata fuq il-ħabel tal-winč m'għandux qatt juža l-jib idrawliku tal-krejn fejn ikun installat il-winč. F'dan il-każ, il-valv ta' salvataġġ tal-pressjoni mhux kapaċi jipproteġi l-winč minn tagħbiija żejda perikoluża ħafna.

HUWA PROJIBIT it-tbagħbis tal-valv ta' salvataġġ tal-pressjoni għal tagħbiijiet li jaqbżu dawk permessi.

4.6 MUTUR ELETTRIKU

Dan il-manwal għall-użu u l-manutenzjoni huwa ddedikat principallyment għall-irfigħ u l-irkupru tal-winċijiet li l-mutur ewljeni tagħhom huwa magħħmul minn attwaturi li jduru idrawliċi; għal tipi oħra ta' muturi, ikkonsulta s-servizz tekniku Dana Motion System.

4.6.1 EMERGENZA

Il-magna mhix mgħammra b'apparat ta' emerġenzo. L-installatur għandu jipprovd i apparat ta' emerġenzo li jkopri l-magna kollha skont l-assenjazzjoni tar-riskji totali tiegħu u t-tip ta' provvista ta' enerġija użata. L-apparat ta' emerġenzo għandu jwaqqaf il-magna mingħajr periklu.

5 STARTJAR

ATTENZJONI

Qabel ma tistartja l-winč għall-ewwel darba, iċċekkja dan li ġej:

- Il-livell tal-lubrikant huwa korrett.
- Il-boltijiet u l-viti kollha huma ssikkati sew.
- Is-sistema idrawlika tikkonforma mal-ispecifikazzjonijiet elenkti fit-taqṣima relattiva.
- Id-direzzjoni tar-rotazzjoni tat-tank hija korretta.
- Sabiex tiċċekkja d-direzzjoni tat-tidwir tank, thaddem il-winč mingħajr tagħbi ja u kun żgur li l-moviment tal-irfigħ huwa l-istess bħad-direzzjoni tal-istralc tal-ħabel fuq it-tank.

5.1 SIGURAZZJONI TAL-ĦABEL

NOTA:

Il-winč huwa normalment fornut mingħajr ferita tal-ħabel fuq it-tank.

L-armar tal-ħabel għandu jitwettaq minn Operatur jew Tekniku Kwalifikat skont l-istruzzjonijiet ipprovduti mill-manifattur tal-ħabel.

IMPORTANTI:

AQRA SEW IR-RAKKOMANDAZZJONIJIET FL-APPENDIČI "A".

Il-winč mgħammar b'ħabel jista' jkollu tipi differenti ta' qfieli tal-ħabel skont l-applikazzjoni. Jistgħu jkunu barra jew ġewwa t-tank b'sistemi ta' kamin, feles u morsa. Kun żgur li l-ħabel flimkien mal-qfiel tiegħi huma ankrati sew u pretensionati sewwa.

IMPORTANTI:

TAGħMILX HSARA LIT-TARF TAL-ĦABEL, JEKK JOGHGbOK SEGWI "10 L-APPENDIČI A - HBULA - RULI U DRUMS, PAGINA 30". L-OPERAZZJONI KOLLHA GħANDHA ISSIR WAQT IL-WINČ MHUX JAħdem.

5.1.1 ISSIKKAR TAL-ĦABEL

IMPORTANTI:

IMMANIĞġJA IT-TARF TAL-ĦABEL BI PROTEZZJONIJIET U TAGħMIR ADEKWAT. OQGHOD ATTENT MA TAGħMILX ĦSARA L-ĦABEL BILLI SSEGWİ L-PARTI MOGĦTIJA FL-APPENDIĊI "A". L-OPERAZZJONIJIET KOLLHA GħANDHOM IKUNU JSIRU WAQT LI L-WINČ MHUX TAħDEM U PPROċEDITA B'KAWTELA MATUL IR-ROTAZZJONI TAT-TANK GHALL-POŻIZZJONI.

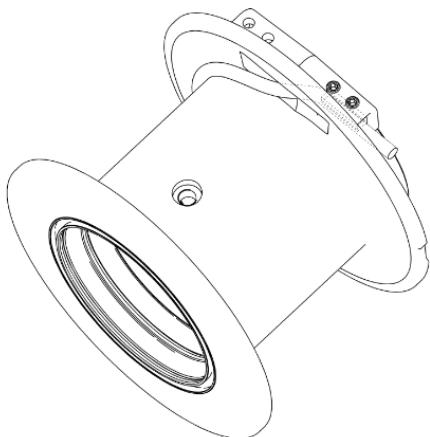


FIGURA 1: Daħħal il-ħabel fl-islott fuq il-flanġ tat-tank u iċċekkja d-direzzjoni tar-rotazzjoni tal-winč, issikka l-kamien mat-tork definit.

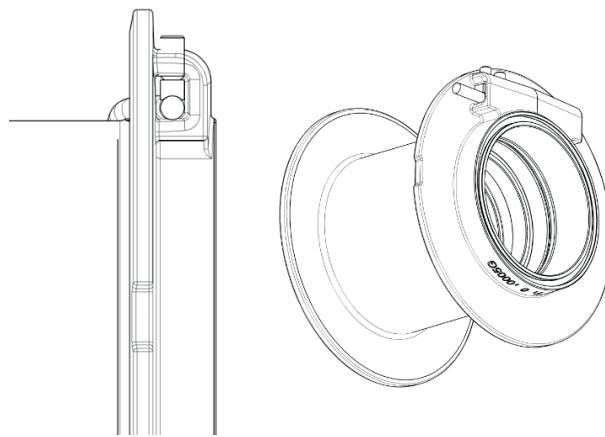


FIGURA 3: Iċċekkja l-passaġġ ħieles tal-ħabel fil-but tat-tank, poġgi l-pjanċa fiziż-żona ta' fuq bejn il-ħabel u l-but, issikka l-viti billi tiżgura t-torque fiss, it-tul tal-ħabel li jista' joħroġ huwa ta' darbejnej id-dijametru.

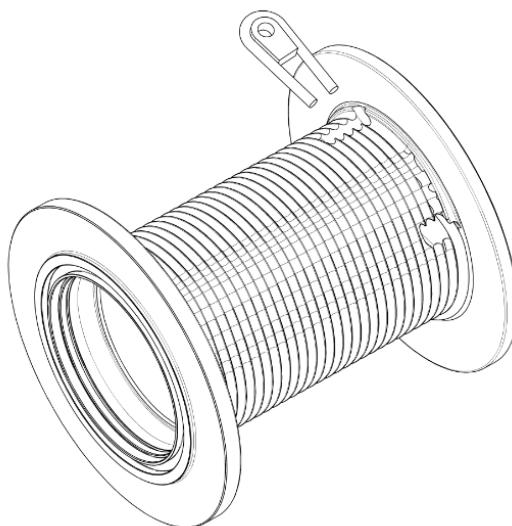


FIGURA 2: Daħħal il-ħabel fl-islott ġewwa t-tank u ċċekkja d-direzzjoni tar-rotazzjoni tal-winč.

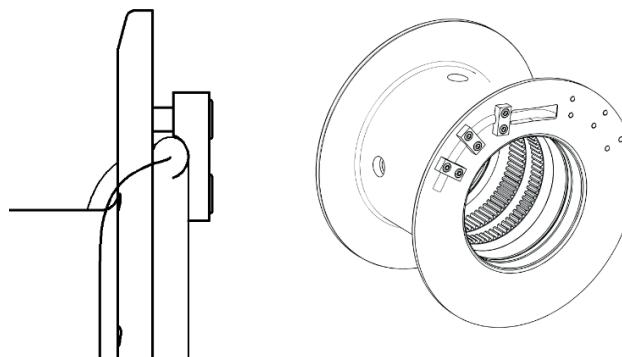


FIGURA 4: Iċċekkja li l-ħabel jgħaddi miċ-ċentru tal-klampi u ssikka l-viti li jiżgura li it-tork huwa fiss; ivverifika li l-ħabel jinżamm fil-kanal tagħha u jkun imqiegħed fuq il-ħanek tat-tank, it-tul tal-ħabel li jista' joħroġ ikun ta' 2 metri d-dijametru ta' l-aħħar morsa.

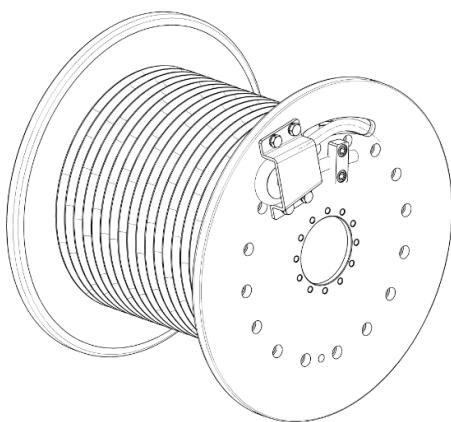


FIGURA 5: Itwi l-habel madwar il-feles, imblukka l-felli fil-but u iġbed is-sezzjoni tal-habel imdaħħal fuq it-tank billi dejjem tiżgura porzjon hieles daqs darbejnej id-djametru tal-habel fin-naħha opposta jew wara l-morsa tal-habel.

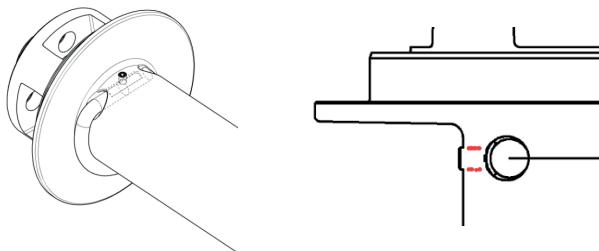


FIGURA 6: Iċċekkja l-passaġġ hieles tal-habel fis-slott tagħha, poġġi l-pjanċa fiż-żona ta' fuq bejn il-habel u l-slott, issikka l-kamien billi tiżgura t-tork fiss, il-habel m'għandux johroġ fuq in-naħha opposta.

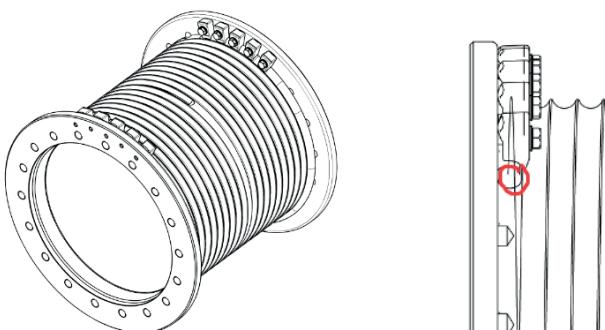


FIGURA 7: Poġġi l-habel ġewwa l-flanġ tat-tank, iżgura l-pożizzjoni korretta tal-klampi u issikka l-viti fit-tork fiss.

5.2 ITTESTJAR TAL-OPERAZZJONI

NOTA:

Id-dejta kollha relatata mal-pressjoni, il-fluss taż-żejt idrawliku u l-veloċitā huma elenkati fit-tabella tal-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tal-winċijiet u fuq il-pjanċa tal-isem tal-winċ

Meta tibda, trid thaddem l-winċ mingħajr tagħbija fiż-żejt direzzjonijiet ta' rotazzjoni għal madwar għaxar minuti.

Għall-ewwel darba, erfa' tagħbija żgħira sa għoli ta' madwar metru u vverifika li l-brejk jaħdem sewwa.

Kun żgur li int kapaċi tikkontrolla l-inżul u li l-pressjoni fil-linja tar-ritorn ma taqbiżx it-3 bar meta l-winċ ikun wieqaf.

Jekk provdut, ikkontrolla li l-apparati kollha li jillimitaw kemm elettriċi kif ukoll idrawliċi jaħdmu sewwa.

NOTA:

L-irkupru / irfigħ tal-winċ huwa ddisinjat biex jerfa' jew jirkupra tagħbija. Kwalunkwe užu b'tagħbija li jaqbżu l-ispeċifikazzjonijiet elenkati fil-karta tal-ispeċifikazzjonijiet huwa meqjus bħala MHUX SEW. L-užu tal-winċ għall-irfigħ jew it-trasport tan-nies huwa strettament ipprojbit.

IMPORTANTI:

IL-PERSUNA REPONSABBLI TAL-APPLIKAZZJONI FINALI TAL-WINĊIJIET HUWA REPONSABBLI GĦALL-IMPJIMENT SIGUR TAGħHOM, INKLU Ż-IL-ĦRUġ TA' L-LISTA TA' AKTAR RISKJI U L-APPLIKAZZJONI TA' L-ISTIVITÀ TA' SIGURTÀ MEHTIEĞA MILL-STANDARDS FIL-FORZA.

ATTENZJONI

Huwa importanti li wieħed iżomm f'moħħu li l-istartjar ta' kwalunkwe tip ta' apparat jinvolvi inevitabilment ċertu ammont ta' riskju. Għalhekk, kull azzjoni waħda għandha tingħata attenzjoni u konċentrazzjoni massima.

6 MANUTENZJONI

NOTA:

Il-manutenzjoni tista' tkun klassifikata bħala manutenzjoni "ta' rutina" jew "speċjali".

ATTENZJONI

Ix-xogħlijiet ta' manutenzjoni, kemm jekk huma ta' rutina jew speċjali, għandhom isiru fl-iktar kundizzjonijiet sikuri, f'postijiet mgħammra għall-iskop, li joffru ventilazzjoni u dawl perfett.

6.1 MANUTENZJONI TA' RUTINA

L-Operatur huwa inkarigat mill-manutenzjoni ta' rutina, inkluži l-kompli li ġejjin:

- Tibdil taż-żejt tal-ger tat-tħaqqis kif istruwit fit-taqṣima "4.2 Lubrikazzjoni, paġna 15" wara mhux aktar minn 50 siegħa ta' thaddim (ġiri), jew wara dan, kull 500 siegħa ta' operazzjoni ta' winċ.
- Kull darba li l-magna tkun soġġetta għal manutenzjoni normali (tibdil fiż-żejt, bidla fil-ħabel, ...), tikkontrolla l-funzjonalità tal-apparat kollu li jillimita jekk tingħata.

Irripettivamente mit-tip ta' xogħol li għaliex jintuża l-winċ, iċċekkja l-istat u l-livell tal-lubrikant fuq bażi regolari u żidha meta jkun meħtieg. Żid l-ammont ta' griz fit-trażmissjoni tal-appoġġ tat-tank meta jkun meħtieg, kull xahar.

NOTA:

Nirrakkomandaw li żżomm fajl għal kull winċ; dan għandu jitmela kif imiss u jiġi aġġornat kull meta jitwettaq xogħol ta' manutenzjoni.

6.2 MANUTENZJONI SPEċJALI

TWISSIJA

Dana Motion System ma tippermettix il-ftuh tal-mutur idrawliku jew xi xogħol fuq il-brejk negattiv (riskju residwu). Dana Motion System ma tippermettix il-ftuh tal-ger tat-tħaqqis għal kwalunkwe raġuni ħlief għal manutenzjoni ta' rutina.

Ikkuntattja Dana Motion System jekk ikun meħtieg.

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

6.3 MANUTENZJONI SPEċJALI TAL-BREJK NEGATTIV

Wara 1000 siegħa ta' thaddim tal-winċ (b'ċikli operattivi medji ta' 60% tagħbija nominali) servizz sħiħ tal-brejk negattiv huwa obbligatorju. Dan ix-xogħol irid isir minn Dana Motion System jew minn centrū ta' servizz awtorizzat.

7 RIMI

ATTENZJONI

Ir-rimi għandu jsir minn Tekniku Kwalifikat.

NOTA:

Peress li l-metodi differenti ta' rimi huma meħtieġa f'pajjiżi differenti, trid tikkonforma mar-rekwiżiti stipulati mil-liġijiet u r-regolamenti previsti mill-Istituzzjonijiet inkarigati f'kull pajjiż.

Il-winċ għandu jingarr lejn post adattat għaż-żarmar tad-diversi partijiet tiegħu. Qabel ma tibda x-xogħol, kun żgur li l-ger tat-tnejq uż-żoni tal-mutur idrawliku jkunu tbattlu mil-likwid (żjut) relattivi li fihom. Aħżeen dawn f'kontenituri xierqa separati skont it-tip.

Armi l-partijiet varji kollha ta' l-unità, b'attenzjoni kbira bil-brejk negattiv li fih hemm serje ta' molol elastiċi pre-lindikati.

Issepara u aħżeen it-tipi differenti ta' materjali sabiex ikunu jistgħu jintbagħtu għar-riċiklaġġ tal-iskart jew għar-rimi.

8 LISTA TA' RISKJI RESIDWALI U LISTA TA' REGOLI LI JIRRIGWARDAW WINCIJET

8.1 XOGHLIJIET TA' IRFIGH

8.1.1 RISKJI RESIDWALI

RISKJU	DESKRIZZJONI TAS-SITWAZZJONI PERIKOLUZA	SOLUZZJONIJET ADOTTATI
Qabeż it-tagħbija massima, il-ksur u l-qlib.	Normalment il-magna mhix mgħamra b'limitu ta' tagħbija massima minħabba li l-imsemmi limitu jiddependi ħafna mit-tip ta' applikazzjoni użata. Meta jiġi installat l-akbar tagħbija, l-installatur irid iqis il-kundizzjonijiet li fihom huwa mistenni li jintuża l-winċ. Barra minn hekk, għandha titwaqqaf sistema ta'sikurezza sabiex tiżgura li l-vettura li hija installata fuq il-winċ ma tistax tinqaleb, fi kliem ieħor it-tagħbija żejda tal-magna. It-testijiet kollha mitluba (tagħbija massima, tidwir fuq) għandhom ukoll isiru.	Informazzjoni fil-manwal
Telf ta' stabbiltà.	Il-magna għandha tkun imwaħħla sew mill-installatur.	Informazzjoni fil-manwal.
Periklu ta' tgħaffiġ waqt l-operazzjonijiet ta' trasport.	Matul it-trasport, irfigħ u mmaniġġjar, il-magna tista' taq'a'. Barra minn hekk, iċċekkja li l-imballaġġ jinsab f'kondizzjoni tajba u provdut b'ċinga.	Manwal ta' struzzjonijiet; taħriġ li għandu jingħata lill-operaturi inkarigati mit-trasport, irfigħ u l-immaniġġjar. L-operazzjonijiet għandhom jitwettqu b'veloċitā baxxa, filwaqt li jiġu assigurati bilanċji. Iċċekkja wkoll li ċ-ċinga tkun preżenti.
Għażla hażina ta' ħabel. Ħabel imblukkatt b'mod mhux korrett.	Il-ħabel għandu jintgħażel skont it-tagħbiji u l-Klassi tal-winċ, u għandu jkun iffissat sewwa, inkella t-tagħbija tintilef.	Informazzjoni fil-manwal.
Riskju minħabba partijiet li jiċċaqilqu. Il-għwardji mhumiex installati jew installati hażin.	L-operatur jista' jiġi f'kuntatt ma' partijiet tal-moviment.	Informazzjoni fil-manwal dwar l-installazzjoni kompressiva ta' kisi protettiv mill-installatur (fejn meħtieġ).
Partijiet li jiċċaqalqu tas-sewqan.	Armar mhux korrett ta' partijiet li jiċċaqalqu, li jikkawżaw ir-riskju ta' ksur jew thaddim hażin tal-magna.	Informazzjoni fil-manwal tal-istruzzjonijiet għall-manutenzjoni. Figuri tal-assemblaġġ interni.
Għażla hażina ta' żejt idrawliku.	Użu ta' żejt idrawliku mhux konformi. Periklu ta' tfigħ ta' fluwid, shana żejda.	Informazzjoni fil-manwal. Tabella taż-żjut.
Assemblaġġ / armar mhux korrett taċ-ċirkwit idrawliku.	L-immuntar jew it-twaħħil mhux korretti taċ-ċirkwit idrawliku jistgħu jagħmlu ħsara lill-mutur idrawliku u għalhekk lill-mutur.	Manwal ta' struzzjonijiet: sistema idrawlika pprovduta għal u twissijiet.
Temperaturi estremi.	Użu tal-winċ f'temperaturi minbarra dawk li kienu ddisinjati għaliex, bir-riskju ta' ksur tal-partijiet mekkaniċi u t-tifġi ta' fluwid.	Manwal tal-istruzzjonijiet: limiti li fihom iddisinjat għall-użu tal-winċ.
Emissjoni ta' materjali u sustanzi perikoluži.	Waqt iż-żamma tal-manutenzjoni, li tiżied, eċċ. Taż-żejt li jillubrika, l-operaturi jistgħu jiġi f'kuntatt mas-sustanza perikoluza.	Manwal ta' struzzonijiet: użu ta' ingwanti (IPD) provduti.
Nuqqas ta' konformità mal-proċeduri ta' manutenzjoni u kklerjar.	Nuqqas li tintefha l-magna qabel ma tagħmel xi operazzjonijiet fuqha; żarmar tal-molol tal-waqfa negattiva -> projezzjoni ta' oġġetti.	Manwal ta' l-istruzzjonijiet: l-installatur għandu jiżgura li l-proċeduri jitwettqu, bilii jagħmel iż-żidiet meħtieġa għall-manwal ta' l-istruzzjoni tal-magna finali. Il-brejk negattiv m'għandux jiġi żarmat.

PERIKOLU

Riskju ta' ksur minħabba l-irfigħ ta' tagħbiji ristretti jew ħsara.

L-irfigħ ta' oġġetti ristretti fuq l-art jista' jikkawża li jħalli f'daqqa waħda t-tagħbija jew jiħaq tensionijiet għoljin bil-periklu ta' tkissir ta' winċ u ħsara fl-affarijet jew in-nies. Huwa pprojbit li jerfa' jew ipoġġi ganċ blokki jew tagħbiji ristretti.

LISTA TA' RISKJI RESIDWI U LISTA TA' REGOLI LI JIRRIGWARDAW IL-WINCIJET

8.1.2 Regoli

Hawn taħt jinsabu r-regoli u l-informazzjoni li jridu jiġu rrappurtati fil-manwal tal-istruzzjoni u mogħtija lill-operaturi varji.

Deskrizzjoni tar-regola	Persuna involuta
Il-kontrolli għandhom jikkonformaw mad-dispożizzjonijiet stabbiliti fil-punt 1.2 tal-Anness I tad-Direttiva dwar il-Magni 2006/42/CE	Installatur
L-apparati ta' sigurtà (it-tagħbija massima maqbuża, l-ghadd minnu ta' koljaturi, l-ghadd massimu ta' koljaturi) għandhom jiġu installati b'mod korrett mill-installatur u għandhom ikunu tal-kategorija t-tajba għat-tip ta' applikazzjoni. Il-manifattur ma jistax jiddejx jiddejx għalfejn għandu jintuża l-winċ; għalhekk, l-għażla u l-klassi ta' apparati ta' sikurezza huma fidejn l-installatur. Irreferi għall-istandard EN 954/1 jew EN ISO 13849/1.	Installatur
Meta tagħżejjel apparat ta' kontroll, tagħti attenzjoni partikolari għall-interferenza ma' kampi elettromanjeti (kontrolli bir-radju, etc.).	Installatur
Jekk hemm mutur elettriku minflok mutur idrawliku (sostituzzjoni ta' mutur idrawliku b'mutur elettriku), l-installatur għandu jipprovd sistema ta' imblukkar tat-tagħbija bl-užu ta' brejk negattiv.	Installatur
L-installatur għandu jipprovd sistema ta' kontroll tal-moviment, speċjalment għall-kontroll tad-drift.	Installatur
L-installatur għandu jipprovd informazzjoni addizzjonali rigward użu potenzjali hażin.	Installatur
Użu ta' IPDs	Installatur

LISTA TA' RISKJI RESIDWI U LISTA TA' REGOLI LI JIRRIGWARDAW IL-WINCIJET

8.2 XOGħLIJET TA' RKUPRU

8.2.1 RISKJI RESIDWI

Riskju	Deskrizżjoni tas - sitwazzjoni perikoluža	Soluzzjonijiet adottati
Qabeż it-tagħbija massima, il-ksur u l-qlib	Il-magna mhix mgħammra b'limitu ta' tagħbija massima minħabba li l-imsemmi limitu jiddependi ħafna fuq it-tip ta' applikazzjoni użata. Meta tinstalla l-apparat tat-tagħbija massima, l-istallazzjoni għandha tieħu kont tal-kundizzjonijiet li fihom huwa mistenni li jkun użat il-winċ. Barra minn hekk, għandha tiġi stabilita sistema ta' sigurtà biex tiżgura li l-vettura li hija installata fuqha ma tistax tinqaleb. It-testijiet kollha mitluba (tagħbija massima, qlib) iridu wkoll isiru.	Informazzjoni fil-manwal.
Telf ta' stabbiltà.	Il-magna għandha tkun imwaħħla sew mill-installatur.	Informazzjoni fil-manwal.
Periklu ta' tgħaffiġ waqt l-operazzjonijiet ta' trasport.	Matul it-trasport, irfigħ u mmaniġġjar, il-magna tista' taqa'. Barra minn hekk, iċċekkja li l-imballaġġ jinsab f'kondizzjoni tajba u provdut b'ċinga.	Manwal ta' struzzjonijiet; taħriġ li għandu jingħata lill-operaturi inkarigati mit-trasport, irfigħ u l-immaniġġjar. L-operazzjonijiet għandhom jitwettqu b'veloċitā baxxa, filwaqt li jiġu assigurati bilanċi. Iċċekkja wkoll li ċ-ċingga tkun preżenti.
Għażla ħażina ta' ħabel. Ħabel imblukkata b'mod mhux korrett.	Il-ħabel għandu jintgħażel skont it-tagħbiji u l-klassi tal-winċ, u għandu jkun iffissat sewwa, inkella t-tagħbija tintleif.	Informazzjoni fil-manwal.
Riskju minħabba partijet li jiċċaqilqu. Il-gwardji mhumiex installati jew installati ħażin	L-operatur jista' jiġi f'kuntatt ma' partijet tal-moviment.	Informazzjoni fil-manwal dwar l-istallazzjoni kompressiva ta' kisi protettiv mill-installatur (fejn meħtieġ).
Partijet li jiċċaqalqu tas-sewqan.	Armar mhux korrett ta' partijet li jiċċaqalqu, li jikkawżaw ir-riskju ta' ksur jew thaddim ħażin tal-magna.	Informazzjoni fil-manwal tal-istruzzjonijiet għall-manutenzjoni. Figuri tal-assemblaġġ interni.
Għażla ħażina ta' żejt idrawliku.	Użu ta' żejt idrawliku mhux konformi. Periklu ta' tħiġi ta' fluwid, shana żejda.	Informazzjoni fil-manwal tal-istruzzjoni. Tabella taż-żjut.
Assemblaġġ / armar mhux korrett taċ-ċirkwit idrawliku.	L-immuntar jew it-twaħħil mhux korretti taċ-ċirkwit idrawliku jistgħu jagħmlu ħsara lill-mutur idrawliku u għalhekk lill-mutur.	Manwal ta' struzzonijiet: sistema idrawlika pprovduta għal u twissijiet.
Temperaturi estremi.	Użu tal-winċ f'temperaturi minbarra dawk li kienu ddisinjati għaliex, bir-riskju ta' ksur tal-partijet mekkaniċi u t-tħiġi ta' fluwid.	Manwal tal-istruzzonijiet: limiti li fihom iddisinjat għall-użu tal-winċ.
Emissjoni ta' materjali u sustanzi perikoluži.	Waqt iż-żamma tal-manutenzjoni, li tiżdied, eċċ. Taż-żejt li jillubrika, l-operaturi jistgħu jiġi f'kuntatt mas-sustanza perikoluža.	Manwal ta' struzzonijiet: użu ta' ingwanti (IPD) pprovduti.
Nuqqas ta' konformità mal-proċeduri ta' manutenzjoni u kklerjar	Nuqqas li tintefha l-magna qabel ma tagħmel xi operazzjonijiet fuqha; Żarmar tal-molol tal-brejk negattiv -> projezzjoni ta' oġġetti.	Manwal ta' l-istruzzonijiet: l-installatur irid jara li l-proċeduri jsiru, u jaġħmel iż-żidiet meħtieġa għall-istruzzonijiet manwali tal-magna finali. Il-brejk negattiv m'għandux jiġi żarmat.
Għażla żbaljata tal-punt tat-twaħħil tat-tagħbija miġbuda.	L-operatur għandu jagħżel punt li jkun kapaċi jiflaħ it-tagħbija u li ma jinstabx f'daqqa. Il-ganċi jiet posizzjonati fuq il-vetturi huma ġeneralment użati. Jekk dawn is-snaran mhumiex disponibbi (pereżempju minħabba li huma mgħoddija), għandu jintgħażel punt differenti li kapaċi jlaħhaq mat-tagħbija.	Manwal ta' istruzzjoni għall-użu.

LISTA TA' RISKJI RESIDWI U LISTA TA' REGOLI LI JIRRIGWARDAW IL-WINCIJET

8.2.2 REGOLI

Hawn taħt jinsabu r-regoli u l-informazzjoni li jridu jiġu rrappurtati fil-manwal tal-istruzzjoni u mogħtija lill-operaturi varji.

Deskrizzjoni tar-regola	Persuna involuta
Il-kontrolli għandhom jikkonformaw mad-dispożizzjonijiet stabbiliti fil-punt 1.2 tal-Anness I tad-Direttiva dwar il-Magni 2006/42/CE	Installatur
L-apparat ta' sigurta (it-tagħbija massima maqbuża, l-ghadd minimu ta' ħjut, l-ghadd massimu ta' ħjut) għandhom ikunu magħżu b'mod korrett mill-installatur u għandhom ikunu tal-kategorija t-tajba għat-tip ta' applikazzjoni. Il-manifattur ma jistax jiddefinixxi għalfejn għandu jintuża l-winċ; għalhekk, l-għażla u l-klassi ta' apparati ta' sikurezza huma fidejn l-installatur. Irreferi għall-istandard EN 954/1 jew EN ISO 13849/1.	Installatur
Meta tagħżel apparat ta' kontroll, tagħti attenzjoni partikolari għall-interferenza ma' kampi elettromanjetiċi (kontrolli bir-radju, ecc.).	Installatur
Jekk hemm mutur elettriku minflok mutur idrawliku (sostituzzjoni ta' mutur idrawliku b'mutur elettriku), l-installatur għandu jipprovd sistema ta' imblukkar tat-tagħbija bl-użu ta' brejk negattiv. NB: L-FTC tirreferi għal winċijiet idrawliċi.	Installatur
L-installatur għandu jipprovd sistema ta' kontroll tal-moviment, speċjalment għall-kontroll tad-drift.	Installatur
L-installatur għandu jipprovd informazzjoni addizzjonali rigward użu potenzjali hażin.	Installatur
L-installatur għandu jipprovd lill-utenti b'informazzjoni dwar id-distanzi ta' sikurezza, u għandu jipprevjeni lill-persuni milli jerġgħu jinżammu fl-inħawi immedjati tal-ħabel u wara t-tagħbija miġbuda.	Installatur
L-installatur għandu jqiegħed l-istiker provdut mal-winċ fuq ir-rilaxx tat-tank.	Installatur
Użu ta' IPDs	Installatur

9 ACCESORJI TAL-WINČ GHALL-IRFIGħ U L-IRKUPRU

9.1 IRFIGħ

L-aċċessorji li ġejjin huma disponibbli għal tkaddim korrett ta' winċ:

- Ħbulu u Ganċijiet
- Žebgħa Specjali, fuq talba
- Sistemi tar-rombli tal-pressjoni
- Sistemi tar-romblu tal-pressjoni bil-kontroll tal-kapaċità minima u massima tal-ħabel imdawwar fuq it-tank, bil-qari tas-sinjal tal-pressjoni elettrika jew taż-żejt
- Sistemi ta' qari dirett jew indirett għan-numru ta' dawriet tat-tank
- Biss bl-appoġġ tal-installatur: I-għażla tas-sistemi għall-qari ta' tagħbija żejda tal-winċ
- Installazzjoni ta' sistemi mmexxija mill-mutur ghajnej idrawliċi likwid, fejn possibbli

TWISSIJA

L-aġġustament u l-kalibrar tas-sistemi għall-kontroll tal-kapaċità minima u massima tal-ferita tal-ħabel fuq it-tank għandhom isiru mill-installatur qabel il-bidu tal-winċ. Dan t'hawn fuq japplika wkoll għal kwalunkwe sistema oħra li timmira biex tikkontrolla tagħbija żejda ta' winċ u prodotta f'kooperazzjoni mal-installatur finali.

9.2 IRKUPRU

L-aċċessorji li ġejjin huma disponibbli għall-operazzjoni korretta tal-winč ta' rkupru:

- Twaqqif ta' pnevmatiċi
- Sistemi tar-rombli tal-pressjoni
- Ħbulu u Ganċijiet
- Blokki taljoli
- Sistemi differenti għall-imblukkar jew ir-rilaxx tat-tank
- Žebgħa Specjali, fuq talba
- Sistema speċjali ta' Gwida għall-ħabel, fejn possibbli
- Installazzjoni ta' sistemi mmexxija mill-mutur ghajnej idrawliċi, fejn possibbli
- Valvoli kkontrollati idrawlikament biex jikkontrollaw it-tagħbija u r-rilaxx tal-brejk lamellari negattiv

NOTA:

Il-winċijiet għall-irkupru huma forniti b'rilaxx manwali tat-tank, sakemm ma jkunx speċifikat mod ieħor.

10 APPENDIČI A - ĦBULA - TALJOLI U TANKIJIET

10.1 UŽU U MANUTENZJONI TAL-ĦBULA

10.1.1 KARATTERISTIČI EWLENIN

ħabel huwa biċċa kumplessa ta' tagħmir u jiddeċiedi liema format għandu jintuża huwa r-riżultat ta' kompromess bejn diversi fatturi li jistgħu jaftettaw il-hajja tiegħu. Ħabel tal-azzar huwa materjal kompost u jista' jinkludi numru ta' materjali differenti, skont it-tip tiegħu:

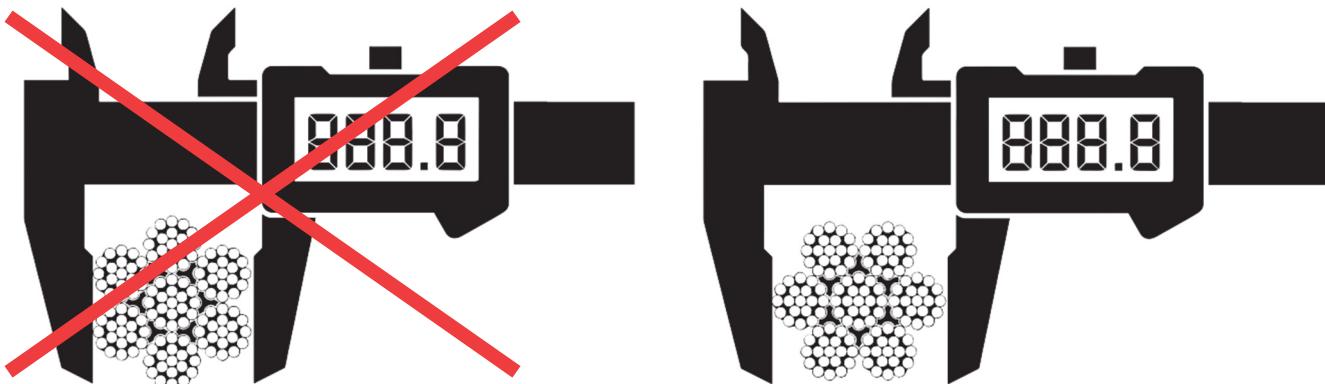
- a - il-qalba tagħha tista' ssir bl-istess kwalità ta' azzar tal-karbonju użat għall-linji ta' barra jew f'fibra naturali jew sintetika.
- b - il-lubrikant
- c - kisi jew mili għat-titħbi tal-protezzjoni kontra aġenti esterni meta applikabbi.

NOTA:

Fuq l-irfigħ u l-irkupru tal-winċi l-užu ta' ħabel sintetiku mhuwiex permess.

10.1.2 PROĊEDURI QABEL L-UŽU

Hija dejjem prattika tajba li ispezzjona l-ħabel u d-dokumenti relatati miegħu qabel l-užu minħabba li d-deskrizzjoni u/jew id-deskrizzjoni tagħha jippermettulek tidentifika l-partijiet li huma magħmula minnha. Dan huwa importanti wkoll għal skopijiet ta' hażza, li għandhom ikunu f'żona ventilata sewwa, niexfa u magħluqa, li tinsab barra mill-art, sabiex l-ispezzjoni u l-immaniġġjar ta' rutina jkunu possibbli sabiex juri l-effett tal-lubrikant.



NOTA:

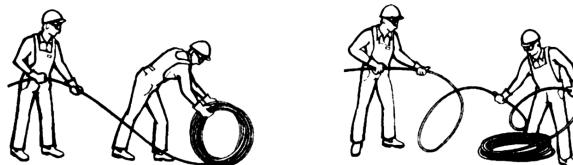
Uža kalibru PFEIFER.

10.1.3 KEJL TAD-DIAMETRU TAL-ĦABEL

Id-dijametru tal-ħabel huwa d-dijametru taċ-ċirku li jdawwar is-sezzjoni tal-ħabel. Għandek tqis id-dijametru tal-ħabel bħala l-istess bħaċ-ċirku ċirkoskritt madwar is-sezzjoni, waqt li tieħu hsieb li tkejjel id-distanza bejn it-tarf ta' barra ta' linja u dik dijametrikament opposta meta tieħu l-kejl.

10.1.4 KIF GHANDEK TIMMANIĞJA L-ĦABEL

Qabel ma twaħħal ħabel ġdid għandek tikkontrolla l-kundizzjonijiet u d-dimensjonijiet tal-partijiet tal-magna konnessi mal-ħabel, bħal tankijiet, taljoli u gwidi tal-ħbula, eċċ. Sabiex tivverifika li jkunu għadhom fil-limiti ta' thaddim provduti mill-manifattur tal-magna, jekk kien użati qabel. Hija dejjem prattika tajba li tivverifika li l-blokki kollha tal-taljola u taljoli gwida tal-ħabel ma jkunux imblukkati.



KORRETT

MHUX KORRETT

Għall-immaniġġjar u t-twaħħil tal-ħabel, għandna niddistingwu bejn żewġ tipi differenti ta' formati ta' provvista:

- 1 - Ħabel mikxi: il-kolja tal-ħabel għandha titqiegħed fuq l-art u tkun mikxufa f'linja dritt, sabiex ma ssirx milwi jew bl-għoqod, billi jittieħdu passi biex ma jħallix li johroġ minn trab, ramel, materjal umdu jew sustanzi oħra ta' ħsara (l-appoġġi rotanti xierqa jistgħu jintużaw għal kolji kbar).
- 2 - Ħabel imdawwar ma' rukkell: daħħal xaft b'saħħtu sewwa ġewwa r-rukkel u poġġih fuq stand li jippermettilha tiddawwar u titwaqqaf fl-istess, sabiex tevita li taqbad wisq velocietà minħabba l-momentum waqt l-installazzjoni. il-koljaturi jistgħu jiddahħħlu fuq it-tank jew il-winċ b'mod korrett, speċjalment b'koljaturi b'hafna saffi. Huwa partikolarm importanti li l-koljaturi fis-saffi ta' isfel tal-ħabel jitwaħħlu sewwa fuq il-wiċċ tat-tank (applika tagħbija minn qabel biex iżżomm il-ħabel stirat waqt l-istralc). Huwa importanti li tpoġġi l-bobina tal-ħabel sabiex l-angolu tad-devjazzjoni jitnaqqas kemm jista' jkun waqt l-installazzjoni l-ation (ara "10.1.11 Angolu ta' devjazzjoni, paġna 34"). Jekk isseħħ barma (holqa) b'mod aċċidentalali tul il-ħabel, ma għandhiex titmxexxa minn qabel biex tevita tgħawwiġ permanenti u biex ma tiltaqax ma' ostakli jew kuntatt mhux mixtieqa.



KORRETT

MHUX KORRETT

APPENDICI A - ĦBULA - TALJOLI U TANKIJIET

10.1.5 DIRETTIVA GHALL-IKKEBBAR TAL-ĦABEL

Meta wieħed iħares lejn id-direzzjoni użata biex tgħawweġ il-ħabel innifsu, aħna nsejħulu kebbar Z meta nistgħu naraw l-ittra Z meta nħarsu lejn id-direzzjoni tal-ħejt fis-sezzjoni tan-nofs u jzommu l-ħabel vertikalment. Aħna nsejħulu kebbar S meta nistgħu naraw l-ittra S, billi tergħa' żżomm il-ħabel vertikalment u thares lejn id-direzzjoni tal-ħejt fit-taqṣima tan-nofs. Dan jiddefinixxi d-direzzjoni tat-titwira tal-kurdun fil-ħbula; issa rridu niddefinixxu d-direzzjoni tal-wajers ta' barra.

Regolari		Lang	
Lemin	Xellug	Lemin	Xellug
Z/s	S/z	Z/z	S/s

Hemm erba' kažijiet possibbli:

- Z/s ħabel regolari tal-lemin (linji ta' Z u wajers s)
- S/z ħabel regolari tax-xellug (linji S u wajers z)
- Z/z ħabel lang tal-lemin (linji Z u wajers z)
- S/s ħabel lang tax-xellug (linji S u wajers s)

10.1.6 GHAŻLA TAL-ĦABEL

Ladarba tivverifika li l-fattur ewljeni li jiddetermina deterjorament huwa l-brix (degradazzjoni ikkawżat minn kuntatt ripetut u kontinwu ma' element ieħor, bħal tank, taljoli, eċċ.), L-għażla tiegħek għandha tkun direttu lejn ħabel li l-wajers ta' barra tagħihom ikunu kbar kemm jista' jkun. Nirrakkomandaw ħabel b'lang lay (biż-żewġ irjus imblukkati b'mod li jkun impossibbli li jduru) u ħbula bil-linji meħuda għal livelli għoljin ta' brix. L-iċċattjär huwa problema/malfunzjoni oħra li tista' ssejħi għal diversi raġunijiet imma l-aktar spiss meta l-ħabel ikun soġġett għal tidwir b'hafna saffi fuq it-tank. Barra minn hekk, tinstab pressjoni akbar bejn il-ħabel u wiċċi lixi jew catt imqabbel ma' tank skanalat. Meta t-tidwir b'diversi saffi, ħbula u siltiet b'qalba tat-tessuti m'għandhomx jintużaw għall-irfigħ. Ħbula b'qalba ta' l-azzar u linji kompatti joffru reżiżtenza akbar kontra t-tgħaffiġ u d-deformazzjoni. Biex tevita l-korrużjoni, minbarra l-użu tal-lubrikant, tista' wkoll tuża wajers galvanizzati, protezzjoni ta' barra u materjali differenti, bħall-istainless steel, fċirkostanzi speċċijal.

UŽA NAHA TAL-LEMIN GHAT-TORK TAL-ĦABEL TAL-LEMIN			
Tidwir tal-qiegħ	Tidwir tal-quċċata		

Uža n-naħha tax-xellug għat-tork tal-ħabel tax-xellug			
Tidwir tal-qiegħ	Tidwir tal-quċċata		

10.1.7 L-ANKORAGġ TAL-ĦABEL GħAT-TANK U REGOLAMENT TAD-TIDWIR

Sakemm ma jkunx speċifikat mod ieħor fl-istruzzjonijiet ipprovduti mill-manifattur tal-magna, il-pożizzjoni għall-konnessjoni tal-ħabel fuq it-tank u d-direzzjoni tad-tidwir għandhom ikunu konformi mal-ill-illustrazzjoni ta' hawn fuq. (ara "L-għażla tal-ħabel 10.1.6, paġna 32")

NOTA:

Ir-regola tal-id tista' tiġi spiegata kif ġej:

- ir- "saba' l-kbir" jindika l-punt u l-ġenb għall-ankraġġ tal-ħabel fuq it-tank
- in- "saba' tal-indiċi" jindika t-tip ta' ħruġ tal-ħabel (fuq jew isfel)
- L-id il-leminija tindika l-użu ta' ħabel tat-tidwir tal-lemin
- L-id tax-xellug tindika l-użu tal-ħabel tat-tidwir tax-xellug
- Id-direzzjoni tat-tidwir tal-ħabel fuq it-tank hija indikata b'kurva li tibda mill-ponta tas-saba' indiċi u għandha l-ponta tas-saba' bħala l-vleġġa
- Id-direzzjoni tat-tidwir tal-ħabel fuq it-tank dejjem titqies bħala li tibda fil-punt tal-ankra tal-ħabel. Dan huwa wkoll il-punt ta' osservazzjoni għar-rotazzjoni tat-tank waqt t-tidwir.

Din is-sistema tapplika kemm għal tankijiet bla xkiel kif ukoll għal tankijiet skanalati.

10.1.8 IFFITTJAR U MANTENIMENT TAL-ĦABEL

Huwa essenzjali li jiġi ċċekkjal li l-ħabel ikun imwaħħal fuq it-tank b'mod korrett u li ma jkunx hemm laxkezza fil-kolji tal-ħabel jew jaqsmu saffi fuq it-tank, sabiex tkun tista' tadatta gradwalment għall-kundizzjonijiet tax-xogħol hekk kif tiżdied it-tagħbija. Il-ħbula għandhom ukoll jiġi spezzjonati sewwa minn persunal imħarreġ matul il-manutenzjoni ta' rutina u speċjali tal-makkinarju. F'kundizzjonijiet ta' użu qawwi u kontinwu tal-makkinarju, il-ħbula għandhom jiġi kkontrollati ħafna iktar spiss mill-intervalli skedati għal manutenzjoni normali.

Fi kwalunkwe kaž, ISO 4309 għandu jittieħed bħala gwida.

Bil-krejnijiet, għandu jsir kontroll fil-bidu ta' kull ċaqliq jew ġurnata tax-xogħol meta l-krejn ikun qed jaħdem, sabiex jiġi assigurat li l-ħbula jitpoġġew sewwa fuq it-taljoli tagħhom u fuq it-snabar u li ma jkunux ġew imbagħbsa. Meta l-krejn jaħdem b'mod normali, il-ħbula għandhom jiġi spezzjonati mill-inqas darba fil-ġimgħa biex tkun verifikata jekk hemmx xi wajers imkissrin, tgerbatx jew iċċattjati, u kwalunkwe ħsara oħra, eċċess ta' xedd u korrużjoni tal-wiċċ. L-irjus tal-ħbula, id-dawriet kollha, l-aċċessorji tas-sigurtà, il-brilli u l-taljoli għandhom jiġi ċċekkjal iġħal ħsara u boxxli li jintlibsu jew jinqabdu. Ganċijiet u akkoppjar ieħor għall-irfigħ, apparat ta' sigurtà u swivels għandhom jiġi kkontrollati ħafna ħsarat u li jistgħu jiċċaqlu liberament u kkontrollati għall-użu. Kull ganċ tal-bolt u l-iskorfinha ta' waqfien għandhom jiġi kkontrollati ħafna moviment projbit, li jista' jindika xedd u korrużjoni.

10.1.9 LUBRIKAZZJONI TAL-ĦABEL

Il-protezzjoni għarġantita mill-lubrikant użat mill-manifattur tal-ħabel hija ġeneralment biżżejjed biex tevita deterjorazzjoni minħabba t-tmermir waqt il-ġarr u l-ħażna u għall-perjodu inizjali ta' l-użu tal-ħabel. Madankollu, għall-aqwa prestazzjoni, il-biċċa l-kbira tal-ħbula jibbenefikaw mill-applikazzjoni ta' lubrikant tas-servizz.

It-tip rakkommandat jiddeppendi mill-applikazzjoni tal-ħabel u mill-kundizzjonijiet li l-ħabel ikun espost għalihi.

Il-lubrikant tas-servizz għandu jkun kompatibbli ma' dak oriġinali użat mill-manifattur u l-metodi ta' applikazzjoni jvarjaw minn lubrikaturi għal xkupiiji għal lubrikaturi ta' dripp, sprejs bi pressjoni għolja jew baxxa. Huwa dejjem rakkommandabbli li tuża lubrikanti adattati għal ħabel newtrali kif ukoll għat-tidwir u l-post tal-użu.

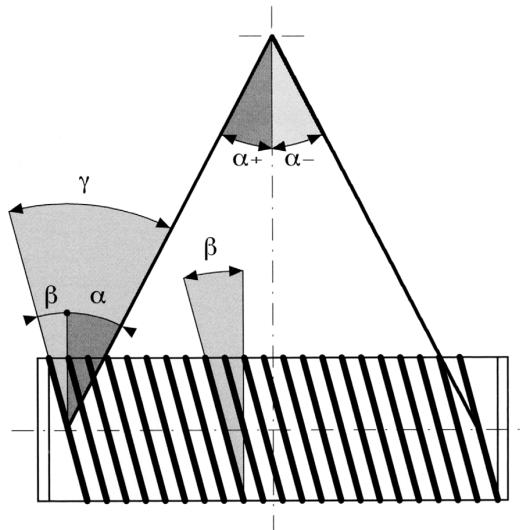
10.1.10 L-ISTABBILITÀ TAL-BLOKKJIET MATUL IR-ROTAZZJONI

Sabiex tillimita r-riskji assoċjati mar-rotazzjoni tat-tagħbija waqt l-irfigħ u biex tissalvagwardja s-sigurtà tal-personal fiż-żona relativa, għandek dejjem tuża ħabel anti-li jduru li, madankollu, jagħti ammont minimu ta' tidwir meta jkun soġġett għal tagħbija. Jekk jintużaw ħbula reżistenti għar-rotazzjoni, li ċ-ċirku ta' kurduni ta' barra huwa mghawweġ fid-direzzjoni opposta għal dak tas-saff tal-kurduni minn taħbi, l-ammont ta' twist prodott meta jitħabba, jew biż-żewġ irjus imblukkati (mument li jgħawweġ) jew meta ras waħda tkun ħielsa li idur, huwa konsiderevolment inqas milli bil-ħabel b'saff wieħed ta' ħiġi.

APPENDIĆI A - ĦBULA - TALJOLI U TANKIJIET

10.1.11 ANGOLU TA' DEVJAZZJONI

L-angolu tad-devjazzjoni huwa l-angolu ffurmat mill-fus tal-ħabel u l-wiċċ li jgħaddi mit-tellieqa tat-taljola. It-taljola għandha tkun diretta b'tali mod li jitnaqqas kemm jista' jkun l-angolu tad-dħul, li jvarja minn żero meta l-ħabel ikun fin-nofs fuq it-tank sal-massimu meta jkun viċin wieħed miż-żewġ flanġijiet.



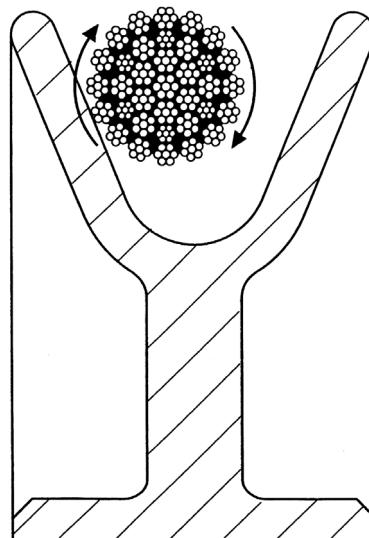
Il-figura turi čilindru mħabbad spirali kbir li l-pitch tiegħu għandu angolu β u razza (taljola) liwi. Meta l-ħabel jinfall mill-istilel mit-tank lejn it-taljola, dan jifforma l-angolu ta' devjazzjoni α . Fuq it-tank, il-ħabel se jkun soġġett għal liwi daqs l-angolu γ .

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

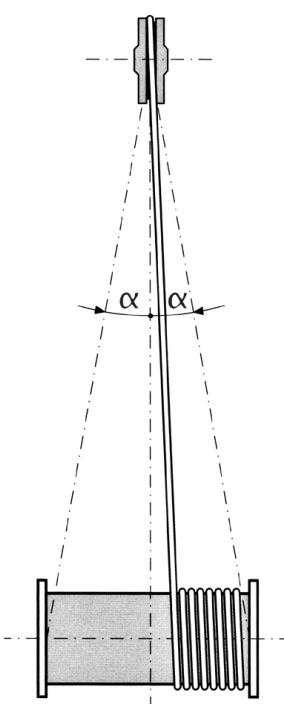
α = l-angolu massimu ta' devjazzjoni fuq l-ewwel taljola

β = angolu tal-kanal

γ = l-agħar angolu totali tal-każ



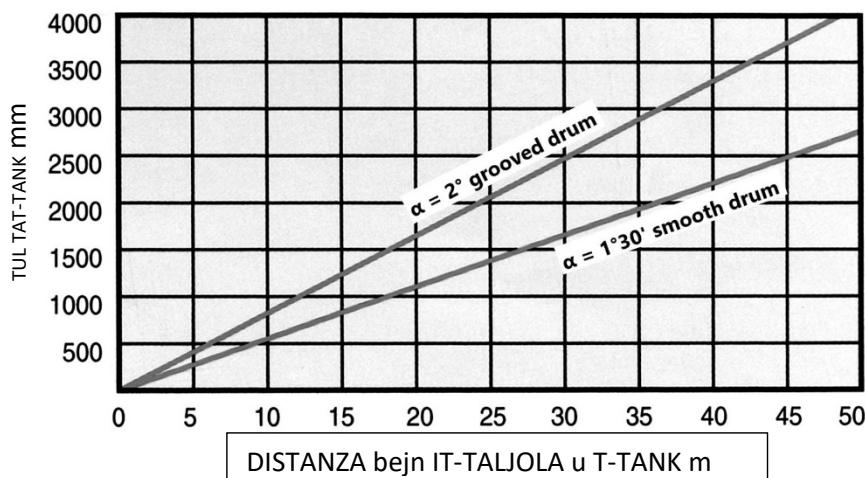
Kull darba li jkun hemm angolu ta' devjazzjoni, hekk kif il-ħabel jidħol fit-taljola, fil-bidu se jiġi fkuntatt mal-flanġijiet tat-taljola. Peress li l-ħabel ikompli jiċċaqlaq mit-taljola, jitbiegħed mill-flanġ sakemm jilħaq il-qiegħ tat-tiġrija tat-taljola. Matul dan il-moviment, il-ħabel jirrombla u jiżloq fl-istess ħin. Bħala riżultat tar-roll, il-ħabel jdur fuq l-assi tiegħu stess li jikkawża twist li jista' jiġi ggħġenerat fuq il-ħabel jew barra minnu, kemm billi tqassar u tittawwal il-grawnd ta' l-istralc, li jirriżulta f'rendiment ta' għejja inferjuri u, fl-agħar każ , bi ġasara strutturali għall-ħabel li jieħu forma ta' gaġġa ta' l-għasafar. Hekk kif l-angolu tad-devjazzjoni jiżied, hekk ukoll ir-rotazzjoni indotta.



Meta l-ħabel jiddaħħal fuq tankijiet mingħajr skanalaturi jew f'diversi saffi, l-angolu ta' devjazzjoni "α" m'għandux ikun aktar minn $1^{\circ}30'$ sabiex ma jħallix tidwir irregolari tal-ħabel fuq it-tank. Jekk l-angolu jaqbeż dan, għandha tintuża gwida tal-ħabel. Meta l-ħabel ikun imdaħħal fuq čilindru skanalat, l-angolu tad-devjazzjoni ym-għandu qatt jaqbżu 4° .

NOTA:

Għal raġunijiet prattiċi, it-tpinġijiet tal-kostruzzjoni ta' xi krejnijiet u paranki jistgħu ma jkunux jikkonformaw ma' dawn l-istruzzjonijiet (valuri rrakkomandati). F'dan il-każ, il-ħajja tal-ħabel se tkun affettwata.



L-angoli tad-devjazzjoni jistgħu jitnaqqas kif ġej:

- billi tnaqqas il-wisa' tat-tank
- billi tiżdied id-distanza bejn it-taljola u t-tank

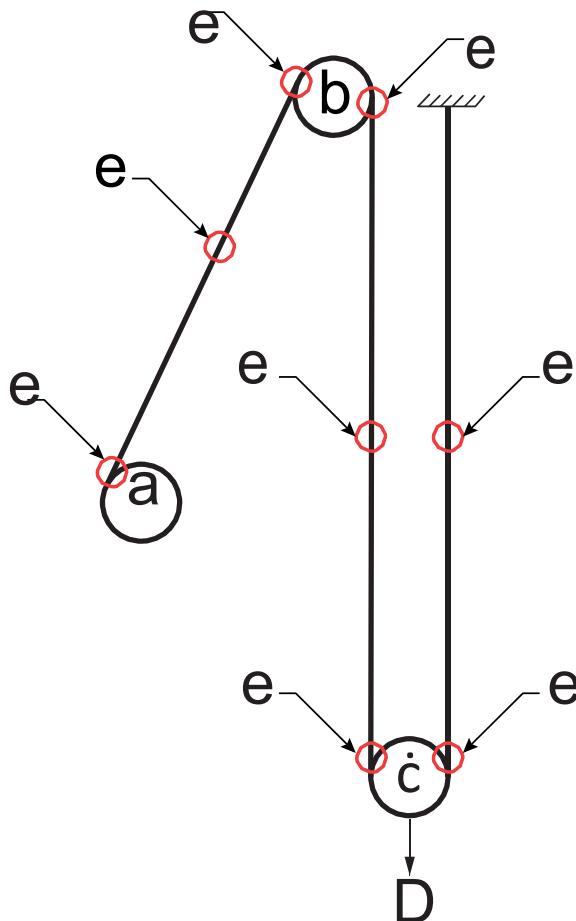
Angoli eċċessivi ta' devjazzjoni jgħiegħlu l-ħabel jiddaħħal fuq iċ-ċilindru qabel iż-żmien, u joħloq spazji vojtaj varji tal-ħabel imqiegħed viċin tal-flanġ tat-tank u għalhekk iż-żid il-pressjoni fuq il-ħabel f'pożizzjonijiet li jkopru. Anki meta t-tank ikollu skanalaturi spirali, angoli kbar ta' devjazzjoni inevitabilment jirriżultaw fżoni lokali ta' ħsara mekkika hekk kif il-wajers jingqas (jaqbdu) fuq xulxin. Dan il-fenomenu ġeneralment jissejjaħ "interferenza" iż-żda l-estensjoni tiegħi tista' titnaqqas billi tagħżeż ħabel ta' "lang lay", jekk is-sistema tat-tidwir tippermetti dan, jew ħabel kumpattat.

APPENDICI A - H̄BULA - TALJOLI U TANKIJIET

10.1.12 KRITERJI GHALL-KONTROLL IMMIRAT TAL-HABEL

L-illustrazzjoni t'hawn taħt tagħtik deskrizzjoni wiesgħa tad-difetti possibbli li għandhom jitqiesu waqt li tivverifika l-hbula tal-irfigħ, bħal wajers bil-ħsara, xedd, tnaqqis fid-dijametru, tmermir u titwil eċċessiv, b'rabta mad-diversi pozizzjonijiet tal-ħabel fuq it-tagħmir. Eżempji ta' stampi huma mogħtija hawn taħt skont ISO 4309.

Hemm tabelli u standards li jiddikkaraw il-kundizzjonijiet estremi li jheġġu li l-ħabel jiġi sostitwit, ibbażat fuq il-kategorija tal-ħabel u l-użu meħtieġ. Mhuwiex possibbli, fil-fatt, li jiġi definit čiklu tal-ħajja għal dan u l-aċċessorju. Minbarra t-tipi ta' deformazzjoni diġà msemmija, jista' jkun hemm ukoll dawn li ġejjin: distorsjoni spirali, tgħawwiġ tal-qoffa, sporġenza tal-kurdun, protuberanzi tal-wajer, żieda lokali jew tnaqqis fid-dijametru, sezzjonijiet iċċattjati, brim u brim.



- 1 - Ikkontrolла l-punt fejn il-ħabel ikun imqabbar mat-tank.
- 2 - Iċċekkja jekk hemmx difetti fl-istralc, li jikkawżaw deformazzjoni, (sezzjonijiet iċċattjati) u xedd u jistgħu jkunu sinifikanti fżoni b'bidla devjata.
- 3 - Iċċekkja għal wajers miksura.
- 4 - Iċċekkja jekk hemmx korrużjoni.
- 5 - Iċċekkja għal deformazzjoni kkawżata minn tagħbija intermittenti
- 6 - Iċċekkja l-istralc tas-sezzjoni fuq il-tarjola għal xi wajers li jintlibbu jew bil-ħsara.
- 7 - Punti ta' konnessjoni: iċċekkja jekk hemmx wajers miksura; bl-istess mod spezzjona s-sezzjoni tal-ħabel 'il fuq jew viċin il-taljoli li jikkumpensaw.
- 8 - Iċċekkja għal deformazzjoni.
- 9 - Iċċekkja d-dijametru tal-ħabel.
- 10 - Spezzjona bir-reqqa s-sezzjoni li tkebbes madwar il-taljoli, speċjalment is-sezzjoni li tinsab fuq it-taljola meta t-tagħmir ikun mgħobbi.
- 11 - Iċċekkja jekk hemmx wajers miksura u xedd tal-wiċċ.
- 12 - Spezzjona kwalunkwe korrużjoni.

- a - Tank
b - Taljola
c - Taljola mobbli
d - Tagħbija
e - Iċċekkja punti, difetti punti

APPENDIČI A - ĦBULA - TALJOLI U TANKIJIET

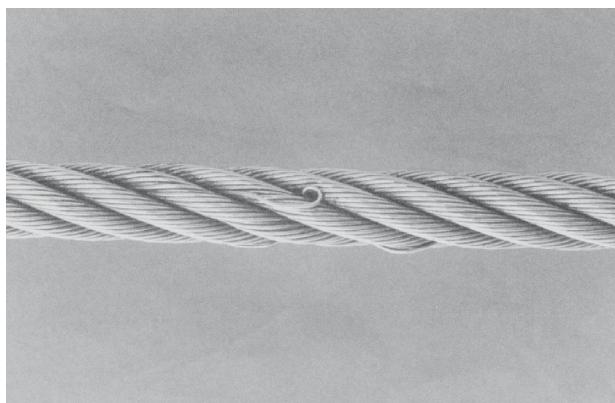


Figura 1: Sporġar tal-wajer

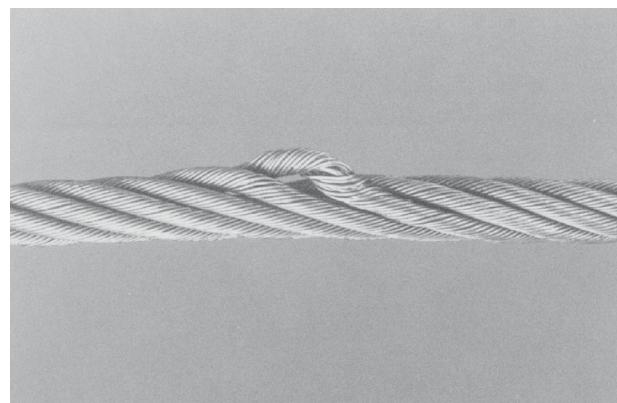


FIGURA 4 Sporġar tal-linja

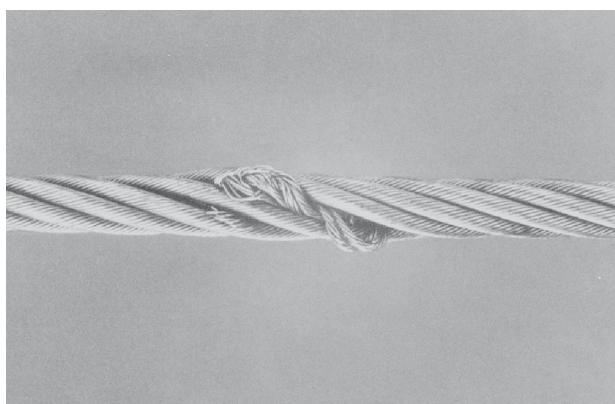


Figura 2: Sporġar tal-linja

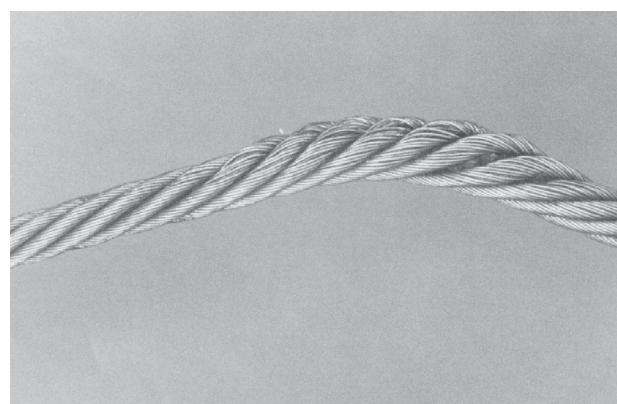


Figura 5 Porzjon iċċattjat

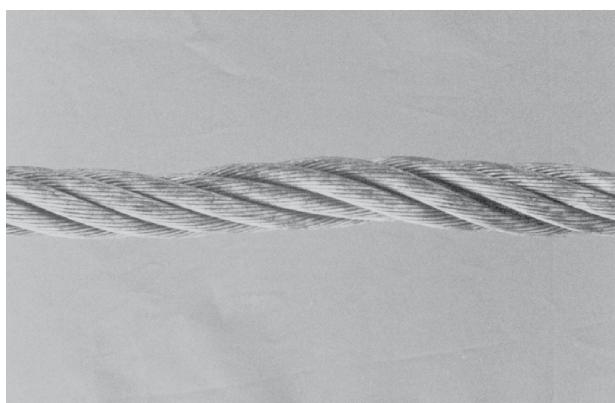


FIGURA 3 Tnaqqis lokali tad-dijametru tal-ħabel

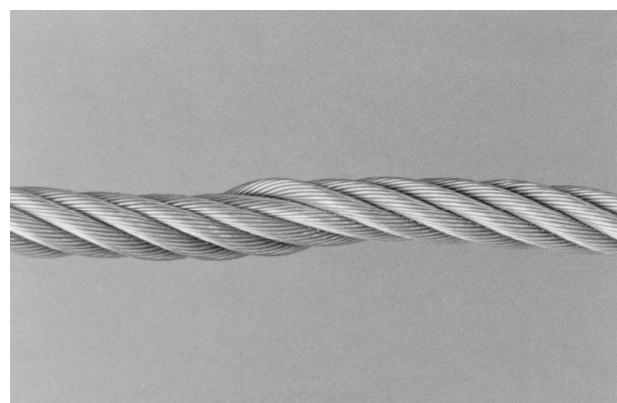


FIGURA 6 Barma

APPENDIĆI A - HIBULA - TALJOLI U TANKIJIET

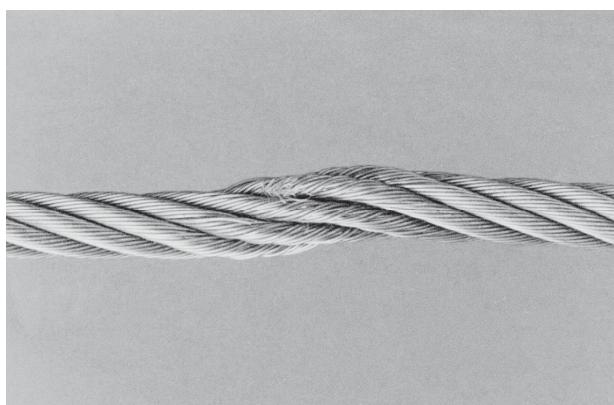


FIGURA 7 Barma

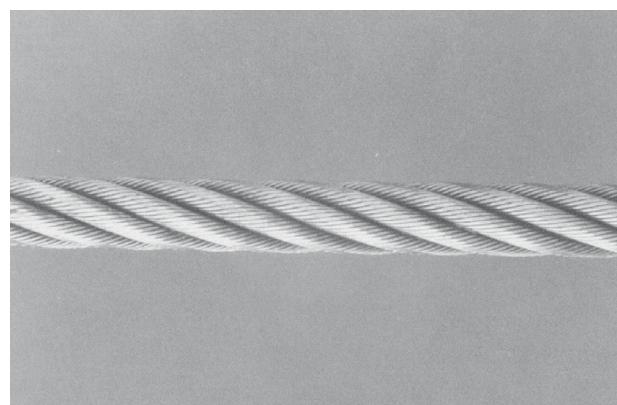


FIGURA 10: Degradazzjoni estern

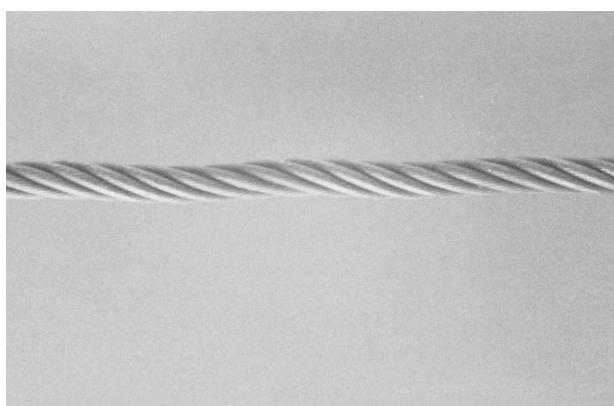


FIGURA 8: Tmewwig

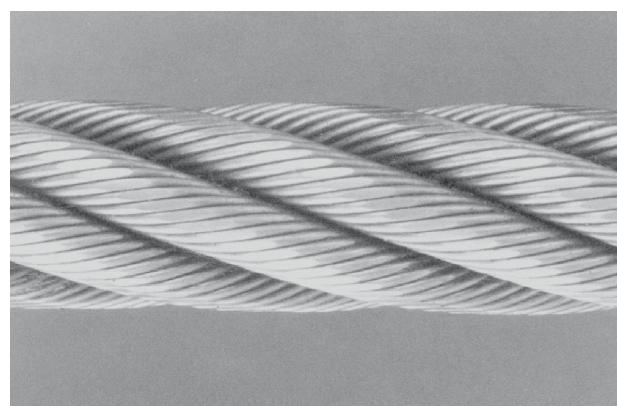


FIGURA 11: Tkabbir tal-Fig. 10

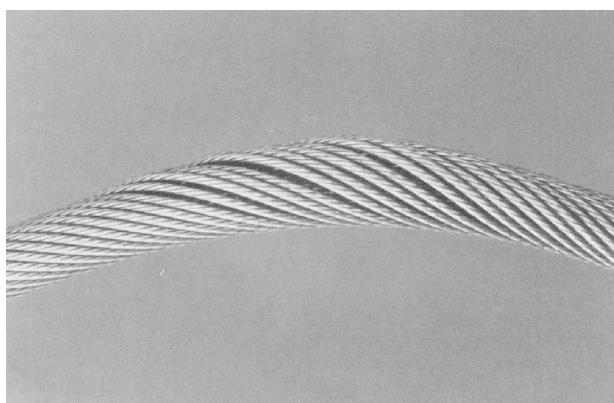


FIGURA 9: Deformazzjoni tal-basket

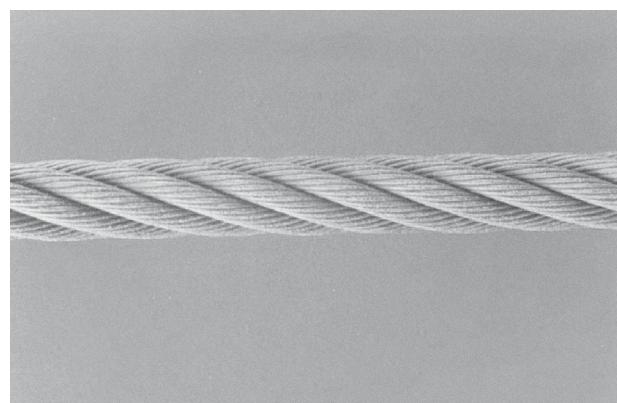


FIGURA 12: Tmermir estern

APPENDIČI A - ĦBULA - TALJOLI U TANKIJIET

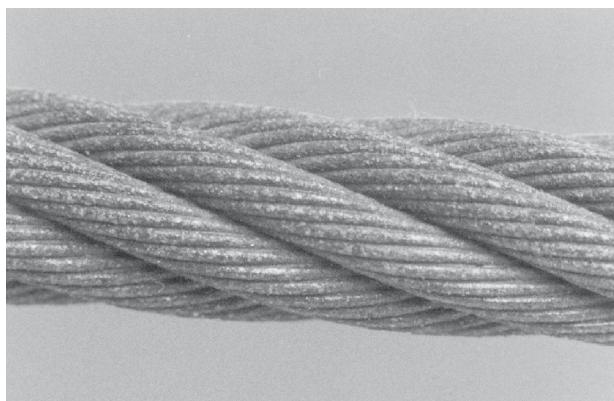


FIGURA 13: Tkabbir tal-Fig. 12

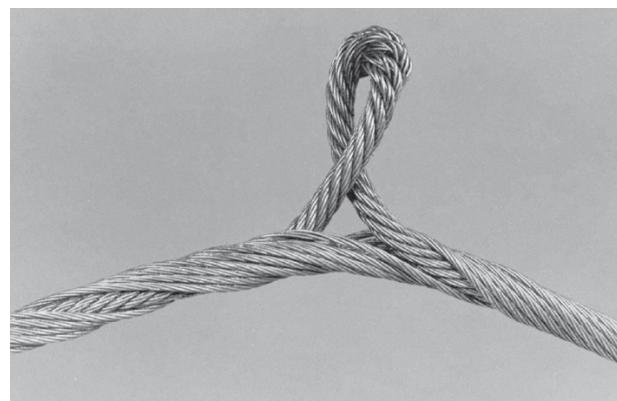


FIGURA 16: Sporġar tal-qalba

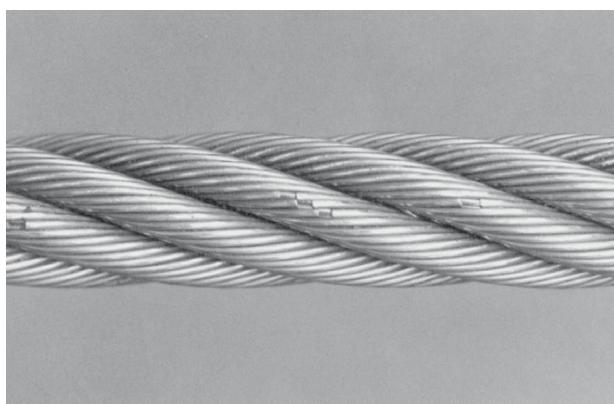


FIGURA 14: Wajers imkissrin fuq il- "kuruni" tal-linji tal-ħabel

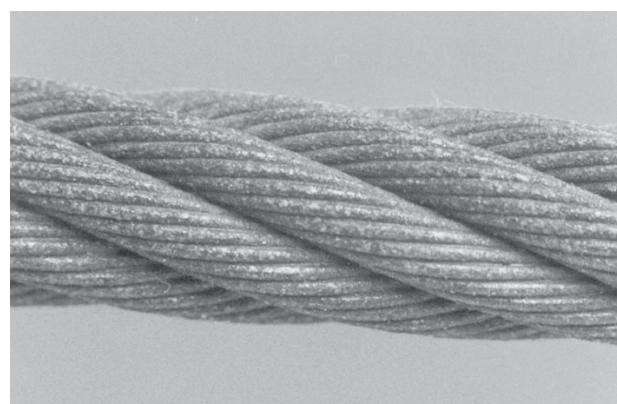


FIGURA 17 Žieda lokali fid-dijametru tal-ħabel minħabba l-isporġar tal-qalba

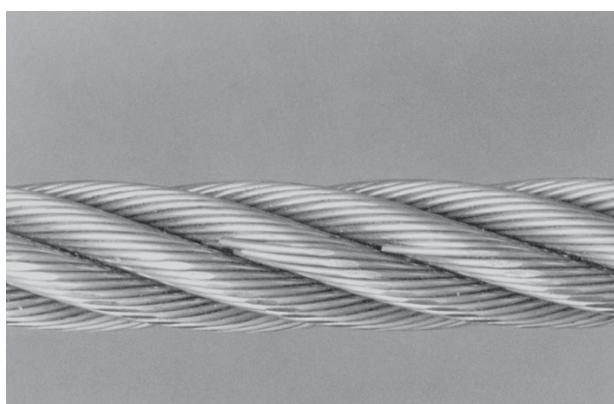


FIGURA 15: Wajers miksura fil- "widien" (xi kultant imsejħa gussets jew interstices) bejn il-linji ta' barra tal-ħabel



FIGURA 18: Barma

APPENDIČI A - HĀBULA - TALJOLI U TANKIJIET

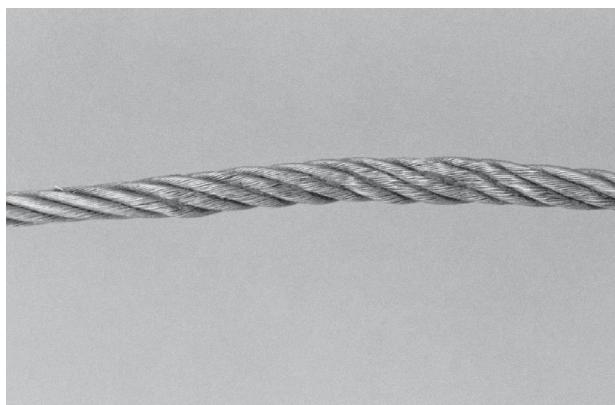


FIGURA 19: Porzjon iċċattjat

11 APPENDICI B - KUNČETTI DWAR L-IRMONKAR U L-IRKUPRU

Tista' tikseb l-aħjar riżultati fl-użu ta' wiċċijiet għall-irkupru jekk tkun taf ftit dwar il-mekkanika involuta u d-differenza bejn l-irfigħ u l-ġbid ta' vettura. Ir-reżistenza għall-irfigħ hija differenti ħafna mir-reżistenza għall-ġbid u tista' titnaqqas minn 4 fatturi ewleni li jaffettaw l-irkupru ta' vettura:

- 1 - Ir-reżistenza inerenti għall-moviment tal-vettura
- 2 - Il-piż totali tal-vettura
- 3 - It-tip ta' wiċċ fejn trid tingibed il-vettura
- 4 - Il-gradient tal-wiċċ fejn il-vettura għandha tiġi rkuprata.
- 5 - Ir-reżistenza inerenti ta' vettura tiddependi fuq l-istat tat-tajers tagħha, il-frizzjoni tal-wiċċ, il-piż tal-vettura u l-kundizzjonijiet mekkaniċi tagħha.

Jekk nassumu li l-vettura hija f'kundizzjoni tajba ta' thaddim, jiġifieri t-tajers tagħha mhumiex imblukkati u huma sodisfaċenti (tajer catt jirrikjedi aktar saħħha ta' ġbid), iċċekkja l-i-status tagħha qabel ma tibda l-irkupru u tbiddel xi partijiet li jintlibsu, jekk meħtieġ, u mbagħad ispezzjona ż-żona tal-madwar.

- Il-piż tal-vettura għandu jinkludi l-apparat u l-apparat kollu tagħha inkluż bagalji, fjuwil, passiġġieri abbord, eċċ.
- It-tip ta' wiċċ fejn trid tingibed il-vettura hija l-akbar varjabbl fl-ekwazzjoni ta' rkupru. Il-qawwa tal-ġbid meħtieġa biex tibda tmexxi vettura f'kondizzjoni tajba fi triq tarmak tkun ta' madwar 4% tal-piż kumplessiv tagħha, filwaqt li vettura li trid tingibed mit-tajn fil-fond għandha teħtieġ l-ekwivalenti ta' 50% tal-piż totali tagħha f' qawwa tal-ġbid.

It-tabella hawn taħt turi uċċu differenti bil-proporzjonijiet relativi ta' qawwa meħtieġa biex tibda timxi l-vettura.(tip ta' wiċċ u qawwa meħtieġa biex iċċaqlaq il-vettura fi proporzjon mal-piż tagħha)

TARMAK	I-aħjar TARMAK fit-triq jew wiċċ 0.04 tal-piż totali tal-vettura
HAXIX	0.143 tal-piż totali tal-vettura
RAMEL NIEDI IEBES	0.166 tal-piż totali tal-vettura
ŻRAR	0.2 tal-piż totali tal-vettura
RAMEL NIEDI ARTAB	0.2 tal-piż totali tal-vettura
RAMEL NIEXEF ARTAB	0.25 tal-piż totali tal-vettura
TAJN BAXX	0.33 tal-piż totali tal-vettura
TAJN FOND	0.5 tal-piż totali tal-vettura
TAFAL LI JWAHHAL	0.5 tal-piż totali tal-vettura

NOTA:

Segwi l-indikazzjonijiet ipprovduti fid-dokumentazzjoni teknika għal kwalunkwe koefficjent ieħor ta' frizzjoni.

Formola sempliċi tidher hawn taħt għal kalkolu approssimattiv tal-qawwa ta' reżistenza ta' vettura li tiġi rmunkata fuq kwalunkwe tip ta' wiċċ li ma jiżloqx fil-lista:

W x S = Qawwa tar-reżistenza

W = piż kumplessiv

S = koefficjent tar-reżistenza skont it-tabella

- Madankollu, jekk il-wiċċ ma jkunx catt, il-kalkolu għandu jqis ir-reżistenza ta' l-inklinazzjoni skont il-gravità tagħha. Il-koefficjent għad-determinazzjoni tar-reżistenza bbażata fuq il-gradient tal-inklinazzjoni, meta d-distanzi jkunu qosra jew jekk id-distanza tkun itwal iż-żda ma jkollhx hotob jew ostakli ta' kwalunkwe tip, hija sempliċi. Normalment, kull grad ta' gradjent jista' jingħad li jikkorrispondi għal koefficjent ta' 0.017 tal-piż tal-vettura, sa massimu ta' 45° (gradjent ta' 100%); fuq dan, huwa meqjus li jerfa'. Meta jkunu involuti l-inklinazzjoni, din il-formula komda hija miżjudha ma' dik ta' qabel, li tindika l-gradi bi G u li tirriżulta f':

$$(W \times S) + (G \times W \times 0.017) = \text{Qawwa tar-reżistenza}$$

G = grad ta' gradjent

Għandha tinqabeż il-kapaċċità massima ta' rkupru tal-winċ b'ġbid dirett (meqjus bħala massimu fl-ewwel saff ta' ħabel mixgħul it-tank), tista' ssolvil l-problema billi tuża blokka ta' taljola. Ara "Figura A, paġna 42".

L-istess taljola tista' tintuża għal awto-irkupru. Ara "Figura B, paġna 42". Jew tista' tintuża wkoll għal irkupru dirett imma bit-tagħbi ja toħloq angolu bl-assi tal-winċ. Ara "Figura C, paġna 42"

⚠ TWISSIJA

L-informazzjoni kollha f'din it-taqṣima hija purament teoretika u hija pprovduta bħala gwida għall-utenti għal użu korrett u razzjonali tat-tagħmir tal-winċjar.

APPENDIČI B - KUNČETTI DWAR L-IRMUNKAR U L-IRKUPRU

Figura A

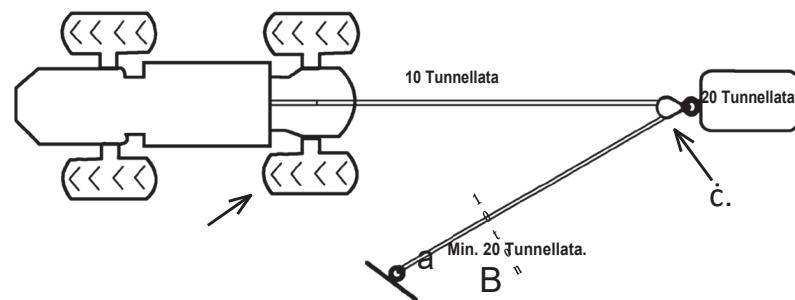


Figura B

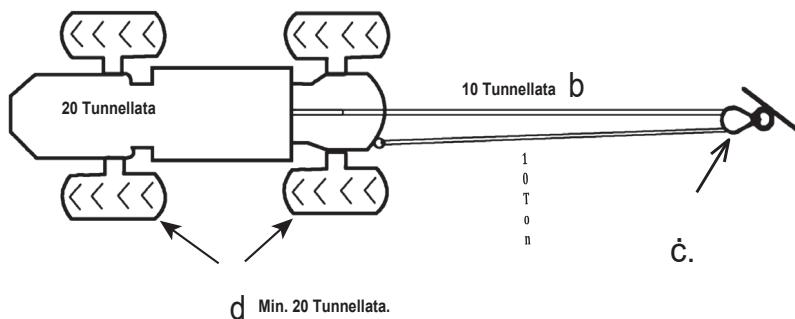
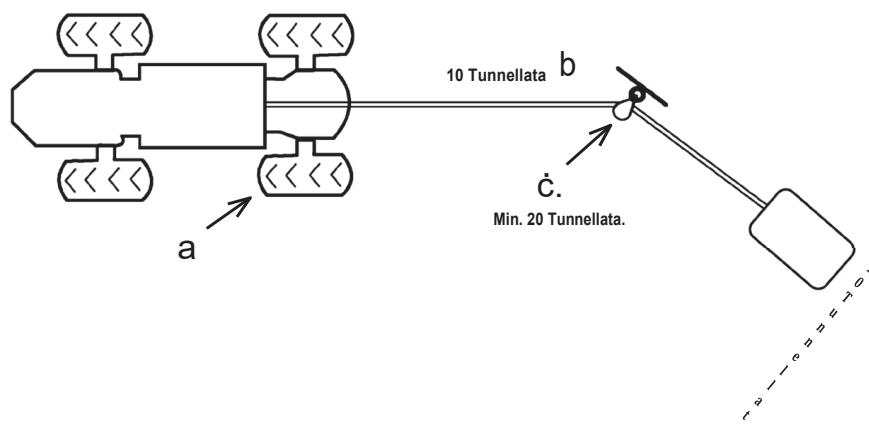


Figura C



- a - Roti mblukkati
- b - Punt tal-anakra
- c - Blokka taljola
- d - Roti li jiċċaqaqalqu

12 TABELLI TA' KONVERSIJONI

12.1 UNITÀ BAŽI

KEJL	UNITÀ	SIMBOLI
Tul	Arlogg	m
Toqol	Kilogramm	Kilogramm
Hin	Sekonda	s
Kurrent Elettriku	Ampere	A
Temperatura	Kelvin	K
Intensità ta' luminosità	Candela	Cd
Kwantità	Mole	mol

12.2 TULIJIET

	PULZIER	PIED	JARDA	MILLIMETRU	ARLOGG
1 pulzier =		0.0833	0.0278	25.4	0.0254
1 pied =	12		0.333	304.8	0.3048
1 yarda =	36	3		914.4	0.9144
1 millimetru =	0.03937	0.0033	0.00109		0.001
1 metru =	39.37	3.2808	1.0936	1,000	

12.3 MUMENT

	UQIJA	LIBRA	LIBBRA	KILOGRAMM-METRU	ARLOGG
1 uqija pulzier =		0.0625	0.0052	7.2×10^{-4}	7.06×10^{-3}
1 libbra pulzier =	16		0.0833	1.152×10^{-2}	0.1130
1 lira ta' sieq =	192	12		0.1383	1.356
1 Kilogramm-meter =	1,388.7	86.796	7.233		9.80665
1 Newtonmeter =	141.6	8.850	0.7375	0.1020	

12.4 ŽONA

	PULZIER ²	PIED ²	JARDA ²	MM ²	M ²
1 pulzier ² =		0,0069	0.00077	645.16	6.45×10^{-4}
1 pied ² =	144		0.111	92.903	0.0929
1 tarzna ² =	1,296	9		836,1	0.8361
1 mm ² =	0,0016	1.0764×10^{-5}	1.196×10^{-6}		43261
1 m ² =	1.55	10764	1196	106	

TABELLI TA' KONVERSJONI

12.5 VOLUM

	INCH ³	KWART US	II-PMIGALON	MITTUB	GALLUN AMERIKAN	LITRI
1 pulzier ³ =		0,0173	0,0036	0,00058	0,0043	0,0164
1 kwart Amerikan =	57,75		0,2082	0,0334	0.25	0,9464
1 gallun Imp. =	277	4 8.		0,1604	1	4,546
1 pied ³ =	1728	29,922	6,23		7,48	28,317
1 gallun Amerikan	231	4	0,8327	0,1337		3,785
1 litro = dm ³	61.024	1,0567	0,22	0,0353	264	

12.6 Temperatura

	KELVIN	oC	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) × 5/9	

12.7 DENSITÀ

	UQIJA/PULZIER ³	LIBBRA/PIED ³	G/CM ³
1 uqija/pulzier ³ =		108	1.73%
1 libbra/pied =	0.0092		0.016
1 g/cm ³ =	0.578	62.43	

12.8 FORZA

	NEWTON (N),	KILOPOUND (KP)	POUNDFORCE
1 newton (N) =		0.10197	0.22481
1 Kilopound (kp) =	9.80665		2.20463
1 libbra =	4.4482	0.45359	

12.9 MASSA

	UQIJA	LIBBRA	KG
1 uqija =		0.0625	0.0283
1 libbra =	16		0.4536
1 kg	35.274	2.2046	

12.10 VELOCITÀ

	PIED/I	PIED/MIN	MIL/SIEGHÀ	METRU/I.	KM/SIEGHÀ
1 pied/i =		60	0.6818	0.3048	1.097
1 pied/min =	0.017		0.0114	0.00508	0.01829
1 mil/sieghà =	1.4667	88		0.447	1.609
1 metru/i.=	3.280	196.848	2.237		3.6
1 Km/sieghà =	0.9133	54.68	0.6214	0.278	

12.11 PRESSJONI

	PULZIER HG	PSI	ATMOSFERA	TORR	MM HG	MUF	MPa	KG/CM ²
1 pulzier 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
1Atmosfera =	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	0,098	

© Copyright Dana 2019 Incorporated
Il-kontenut kollu huwa soġġett għad-drittijiet
tal-awtur minn Dana u ma jistax jiġi riprodott
kollu jew parżjalment bi kwalunkwe mezz,
elettroniku jew mod ieħor, mingħajr l-
approvazzjoni bil-miktub minn qabel. DIN L-
INFORMAZZJONI MHIX MAHSUBA GHALL-BEJGH
JEW BEJGH MILL-ĞDID, U DAN L-AVVIZ GHANDU
JIBQA' FUQ IL-KOPJI KOLLHA.

Għal mistoqsijiet dwar
prodotti jew appoġġ, žur
www.dana.com.

Għal pubblikazzjonijiet oħra ta'
servizz, žur
www.danaaftermarket.com/literature-library
Għal partijiet ta' servizz online li jordnaw,
žur www.danaaftermarket.com



BREVINI

Motion Systems