



SC ASISCO TEHNIC SRL
str. Zizinului nr. 10, bloc 38, etaj 7, apt. 30, Brasov
cod postal 500414, jud. Brasov
telefon: 0374 – 012324
fax: 0368 – 004552
RC : J08/46/2010
Cont IBAN: RO11FNNB005402576399RO02
Banca: Credit Europe Bank – Crangasi

e-mail: office@asisco.ro
http://www.asisco.ro
CUI : RO 22280483

PLAN DE VERIFICARI, PROBE SI INCERCARI

STIVUITOR ROCLA F16 TREV 8500

Tipul elevatorului: ***Stivuitor electric cu catarg retractabil***

Producator: ***Rocla Oyj – Finlanda***

Model: ***F16 TREV 8500***

Seria de fabricatie: ***5447010***

An de fabricatie: ***2006***

Sarcina maxima de lucru: ***1600 kg***

Inaltimea maxima de lucru: ***8500 mm***

Firma detinatoare: ***SC Druckfarben Romania SRL***

– aprilie 2010 –

Capitolul 1. GENERALITATI

In prezentul plan sunt stabilite verificarile, probele si incercarile care vor fi efectuate asupra stivuiorului electric cu catarg retractabil Rocla F16 TREV 8500, seria de fabricatie 5447010, anul de fabricatie 2006, construit de catre SC ASISCO TEHNIC SRL.

Capitolul 2. CARACTERISTICI SI DATE TEHNICE DE BAZA

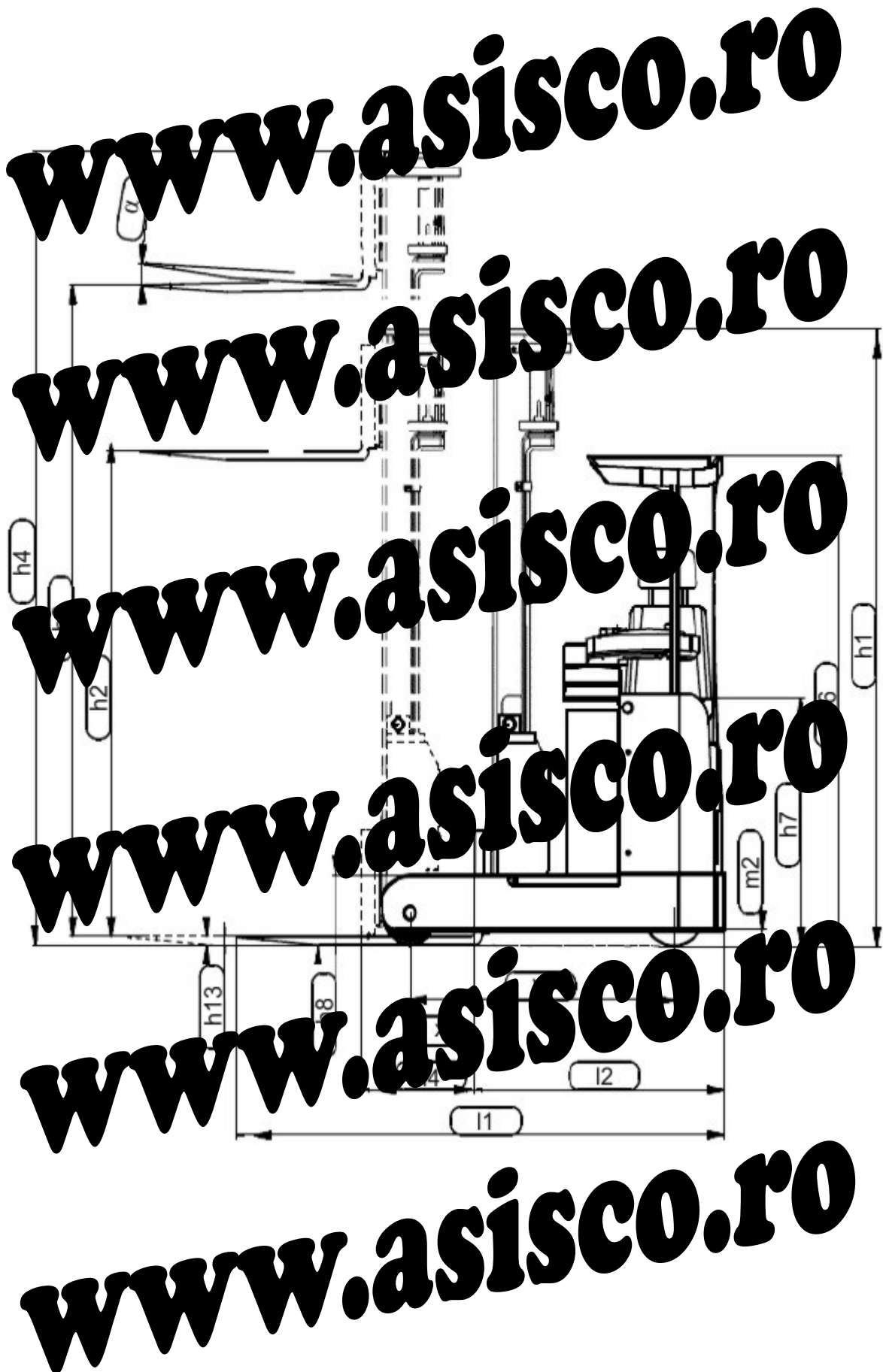
2.1 COMPONENTE PRINCIPALE STIVUIORUL CU CATARG RETRACTABIL



LEGENDA

1. catarg de ridicare
2. plafon protectie
3. scaun operator
4. sasiu stivuior
5. plafon protectie

2.2 DATE TEHNICE PRINCIPALE STIVUITOR ROCLA F16 TREV 8500



www.asisco.ro

www.asisco.ro

www.asisco.ro

www.asisco.ro

www.asisco.ro

www.asisco.ro



1.0	CARACTERISTICI		
1.1	Producator		Rocla Oyj
1.2	Model		F16
1.3	Surse de putere		electrica
1.4	Mod de manevrare		tezat
1.5	Capacitate/sarcina nominala		8500 kg
1.6	Inaltimea axei de manevrare	h ₃	8500 mm
1.7	Distananta de la centru de greutate	c	600 mm
1.8	Distananta intre axa punte portanta si baza furci (coborate)	x	251 mm
1.9	Ampatament (furci coborate)	y	1145 mm
2.0	GREUTATI		
2.1	Greutatea stivuitorului		3040 kg
2.2	Sarcina pe puntea spate (cu sarcina nominala si baterie)		2200 kg
2.3	Sarcini pe puntea fata (cu sarcina nominala si baterie)		1650 kg
2.4	Sarcina pe puntea spate (cu sarcina nominala si baterie), catarg extins		2325 kg
2.5	Sarcini pe puntea fata (cu sarcina nominala si baterie), catarg strans		2x2325 kg
2.6	Sarcina pe puntea spate (cu sarcina nominala si baterie), catarg strans		2x1650 kg
2.7	Sarcini pe puntea fata (cu sarcina nominala si baterie), catarg strans		2x1650 kg
3.0	TI		
3.1	Pneuri, materiale (C = cauciuc / Vul = Vulkollan) fata/spate		C/vul
3.2	Dimensiuni roti purtatoare (diametru x latime)		Ø433x114 mm
3.3	Dimensiuni roti de manevrare (diametru x latime)		Ø343x114 mm
3.4	Marimea roata (motoare/purtatoare)		1/2
3.5	Ecartament (centru roti), fata	b10	1145 mm

4.0	DIMENSIUNI		
4.1	Inclinare cadru suport port furci in fata/aratare	α	4°
4.2	Inaltime catarg ridicat	h_1	3543 mm
4.3	Ecartament maxim de ridicare	h_2	2833 mm
4.4	Inaltime maxima de ridicare	h_3	8500 mm
4.5	Inaltime catarg ridicat	h_4	3000 mm
4.6	Inaltimea pana la acoperis de ridicare (catarg ridicat)	h_5	2175 mm
4.7	Inaltime catarg ridicat	h_7	1050 mm
4.8	Inaltime anjetoane	h_8	315 mm
4.9	Inaltime furci, complet coborate	h_{13}	1000 mm
4.10	Lungime maxima (inclusiv furcile)	l_1	1400 mm
4.11	Lungime fara lozinci	l_2	1399 mm
4.12	Lungime furca	b_1	1270 mm
4.13	Grosime furca	s	40 mm
4.14	Latime furca	e	100 mm
4.15	Lungime furca	l_3	1000 mm
4.16	Cadru suport furci (norma EN 15177 - SS 3053)		FEM 2A
4.17	Lungime cadru suport port furci	b_3	840 mm
4.18	Ecartament minim furci	b_5	315 mm
4.19	Ecartament maxim furci	b_5	1000 mm
4.20	Latime interioara intre lozinci	b_4	1070 mm
4.21	Lungime furca	l_4	416 mm
4.22	Latime furca la sol	m_2	75 mm
4.23	Latime culoar de lucru Ast, palet 1000x1200, sarcina asezata transversal	Ast	2400 mm
4.24	Latime culoar de lucru Ast, palet 1000x1200, sarcina asezata longitudinal	Ast3	2629 mm
4.25	Latime culoar de lucru Ast, palet 800x1200, sarcina asezata longitudinal	Ast	2910 mm

4.0	DIMENSIUNI		
4.26	Latime culoar de lucru Ast3, palet 800x1200 (palet cu furci) cu latimea A		829 mm
4.27	Latime de lucru (palet cu furci)	Wa	1680 mm
4.28	lungime stivuitor fara furci	l7	1795 mm
5.0	CARACTERISTICI DE FUNCTIONARE		
5.1	Viteza de deplasare cu sarcina		11 km/h
5.2	Viteza de coborare fara sarcina		11 km/h
5.3	Viteza de coborare cu sarcina		0,30 m/s
5.4	Viteza de ridicare fara sarcina		0,30 m/s
5.5	Viteza de coborare cu sarcina		0,30 m/s
5.6	Viteza de coborare fara sarcina		0,46 m/s
5.7	Viteza de ridicare cu sarcina		0,10 m/s
5.8	Viteza de retragere fara sarcina		11 km/h
5.9	Rampa maxima cu sarcina		15%
5.10	Rampa maxima fara sarcina		15%
5.11	Timp de accelerare (10 metri) cu sarcina		6,0 s
5.12	Timp de accelerare (10 metri) fara sarcina		6,0 s
5.13	Frana de picior		hidraulica
6.0	MOTOARE		
6.1	Motor de deplasare S3 60 min		5,5 kW
6.2	Motor de ridicare S3 15%		10 kW
6.3	Tensiune baterie		48 V
6.4	Capacitate nominala		775 Ah
6.5	Greutate maxima (m)		1100 kg

$$Ast = Wa + R + 200$$

$$Ast3 = Wa - X + 16 + 200$$

7.0	DIVERSE	
7.1	Tip comanda viteze	progresiva
7.2	Presiune maxima	195 bar
7.3	Temperatura maxima in timpul lucrului	+5° C
7.4	Temperatura minima in timpul lucrului	-5° C
7.5	Temperatura maxima in timpul lucrului (pe pericula sursa)	0° C
7.6	Temperatura minima in timpul lucrului (pe pericula sursa)	+45° C

Diagrama de sarcina stivuitor Rocla F16



Capitolul 3. VERIFICARI

Verificarile se vor efectua pentru componenta stivuiitorului Rocla F16 TREV 8500 in care aceasta a fost echipat si montat.



Verificarile se vor efectua numai de catre un agent economic autorizat ISCIR pentru efectuarea operatiilor de montaj si reparare stivuitoare. Este strict interzis a se efectua aceste verificari de catre agenti economici care nu sunt autorizati ISCIR pentru astfel de operatii.

Se vor efectua urmatoarele verificari:

- verificare componentelor stivuiitorului in concordanta cu documentatia tehnica originala furnizata de la producatorul instalatiei;
- verificare sasiu stivuiitor;
- verificare componente principale stivuiitor;
- verificare a imbinarilor filetate (suruburi, saibe, piulite) si a celor cu bolturi si stifturi de siguranta;
- verificare a arborilor si protecie anticoroziva;
- verificare vizuala stare tehnica a structurii metalice de rezistenta;
- verificarea mecanismului de ridicare-coborare a furcilor;
- verificare transmisie motor si sistem de frana;
- verificare baterie;
 - a) verificare electrice si stare borne electrice
 - b) verificare fixare si stare borne electrice baterie
 - c) verificare fixare si stare cablu electric
- se verifica punctele de gresare (daca este necesar se efectueaza verificari vizuale);
- verificare nivel ulei in rezervorul hidraulic;
- verificare a mecanismului de frana;
- verificare a imbinarilor filetate (suruburi, saibe, piulite) si a celor cu bolturi si stifturi de siguranta;
- verificare vizuala a imbinarilor sudate (in cazul in care este necesar, se va efectua un control nedistructiv al sudurii; acest control se va efectua numai de catre o firma autorizata ISCIR pentru efectuarea acestor operatii);
- verificare a elementelor sigure din sistemul hidraulic (cilindri hidraulici, supape, furtune hidraulice, imbinari, etc);

- verificare roti;
- verificarea fixarii scaunului in suportul sa;
- verificarea inchiderii si a etanșării capotii;
- verificarea corectitudinii montajului si a apararii cu dispozitivele de protectie necesare si
prezente la inscriptiile de reglementare specifice, conexiunile electrice, cabluri
electrice, pupitrul de comanda, contactoare, relee, etc);
- verificarea existentei componentelor de securitate;
- verificarea echipamentelor de semnalizare (scocor);
- verificarea dispozitivelor de siguranta;
- verificarea placilor de avertizare;
- verificarea existentei tuturor placutelor indicatoare prevazute de catre producator (se vor
respecta cerintele prescriptiei tehnice R3-2002, colectia ISCIP, anexa nr. 1, referitoare la
marcarea stivuitoarelor);
- verificarea caracteristicilor tehnice fabricate pe baza datelor ale stivuitorului.

Capitolul 4. PROBE SI INCERCARI

Probele si incercarile din prezentul plan de verificare si probe si incercari se vor efectua numai de catre persoana autorizata ISCIR pentru efectuarea probelor si incercarilor de siguranta. Este interzis a efectua probe si incercari de catre agenti economici care nu au obtinut autorizati ISCIR pentru a efectua astfel de operatiuni.



In timpul acestor probe si incercari, stivuitorul va fi controlat de catre o persoana autorizata si calificata. Stivuitorul trebuie amplasat pe o suprafata rigida, cat mai plana, pentru a se evita deformarea acestuia in timpul testarii probe si incercari.



Dupa finalizarea verificarilor de la capitolul precedent, in cazul in care rezultatul verificarilor este pozitiv se va trece la efectuarea urmatoarelor probe si incercari, in conformitate cu prevederile prescriptiilor tehnice R3-2003, colectia ISCIR.

4.1 INCERCARI DE UTILIZARE (NAR)



Motorul utilajului se va porni numai in momentul in care stivuitorul s-a instalat in siguranta in scaunul operatorului. Operarea utilajului se va efectua numai din pozitia desemnata de producator.

Se va verifica functionarea tuturor mecanismelor de actionare (ridicare-coborare furci, deplasare stivuitor);

- se ridica si se coboara furcile stivuitorului (fara sarcina) pe toata lungimea cursei de lucru;
- se conduce caruciorul inainte, se inverseaza sensul de mers si se inverseaza din nou sensul de mers inapoi pentru a verifica daca mecanismul de inversare a sensului de mers functioneaza eficient; inversarile de sens trebuie efectuate la vitezele recomandate de producatorul stivuitorului;
- se efectueaza mai multe viraje la mersul inainte si inapoi la viteza aproximativ egala cu o treime din viteza maxima recomandata de aproximativ trei ori pe fiecare sens de mers pentru a verifica functionarea si directia de mers;
- se roteste stivuitorul cu 360° in ambele sensuri (rotire stivuitor stanga/dreapta);

- se vor face probe de functionare a componentelor de securitate ale stivuitorului (avertizor acustic, indicator de directie, maneta articulata frana de mana, pedala de frana, etc), cu exceptia limitatorului de sarcina.

4.2 INCERCARI DE FUNCTIONARE

4.2.1 Incercari statice

Incercarea statica se efectueaza cu o suprasarcina cu 25% mai mare decat sarcina nominala, ridicata la 100 mm de sol, timp de 10 minute. Inainte de a incepe verificarea si incercarea anterioare au avut rezultate corespunzatoare.
Pentru efectuarea acestei incercari stivuitorul trebuie amplasat pe o suprafata rigida, cat mai orizontala, cu caargul cat se poate de vertical si poate fi ancorat pentru evitarea rasturnarii.



Probele de functionare cu sarcina se vor efectua numai dupa finalizarea probei de functionare in gol, toate sarcinile de pe stivuitor si componentele de securitate vor fi verificate si sunt responsabilitatea operatorului. In cazul unei defectiuni constatate in timpul unei probe de functionare sau a unei componente de securitate, probele de functionare in gol, se va opri imediat verificarea stivuitorului si se va remedia defectiunea, urmand ca abia dupa ce stivuitorul a fost reparat sa se efectueze din nou probele de functionare cu sarcina si de functionare in gol.



Proba de functionare cu suprasarcina se va efectua utilizand greutati etalonate.

Nu este admisa deformatia permanenta a structurii din metal, caargului.
Pentru aceasta incercare se va lua masuri de securitate pentru evitarea pericolului de rasturnare (legaturile, frunzele, etc).
Daca la incercarea statica stivuitorul s-a comportat corespunzator se va trece la efectuarea incercarilor dinamice.

4.2.2 Incercari dinamice

Incercarile dinamice se executa cu sarcina nominala.



Proba dinamica se va efectua numai dupa ce probele statice au fost efectuate cu succes. In cazul in care s-a constat eroari de functionare la probele statice, incercarile dinamice se vor efectua dupa ce s-a remediat cauza si s-a verificat functionalitatea semnalate. Dupa efectuarea reparatiilor necesare se vor efectua din nou probele statice si abia dupa ce acestea sunt efectuate cu succes se poate trece la efectuarea probei dinamice.



Proba de functionare cu sarcina nominala se va efectua utilizand greutatea nominala.

In cadrul acestor incercari, miscarile se vor executa in felul urmatoar:

- separat pentru fiecare miscare a stivuiitorului;
- porniri si opriri pentru fiecare miscare;
- test si control pentru fiecare curs la toate mecanismele stivuiitorului.

Concomitent, se urmareste ca prinderea furcilor sa nu permita:

- o dezagatare nedorita (in special in timpul coborarii, daca furca este zvarcita de un obstacol);
- o alunecare laterala (in timpul coborarii sau in timpul de coborare).

Incercari de stabilitate si de sustinere a sarcinii

Aceasta incercare trebuie efectuata cu sarcina nominala.

Sarcina nominala ridicata la inaltimea corespunzatoare din lista sarcinilor, cu catargul in pozitie verticala, trebuie sa-si mentina inaltimea.

Cu catargul in pozitie verticala, trebuie sa se evite orice deteriorare datorata unei pierderi de etanseitate in interiorul sistemului hidraulic. Debitul de ulei trebuie sa depaseasca 200 mm in primele 10 min, cu uleiul din sistemul hidraulic aflat la temperatura normala de utilizare.

Se vor verifica eventualele scaparile de fluid ale sistemului hidraulic.

Verificarea vitezei de coborare a sarcinii, in cazul in care sarcina este ridicata la pozitia de lucru, se face prin simularea unei sarcini. Viteza de coborare a sarcinii trebuie limitata de catre o componenta de siguranta la maximum 100 mm/min.

Verificarea functionalitatii limitatorului de sarcina, care consta dintr-o supapa care actioneaza in cazul cresterii presiunii fluidului de lucru peste limitele admise, se realizeaza prin incercarea de ridicare a unei sarcini mai mari cu 10% decat sarcina nominala.



Daca sarcina marita cu 10% fata de sarcina nominala este aplicata pe catre stivuitor, limitatorul de sarcina nu functioneaza. In acest caz este necesar opri imediat incercarile stiuitorului si sa se verifice ca efectul limitatorului de sarcina este ca sa asigure limitarea sarcinii aplicate. In caz contrar se va trece din nou la efectuarea tuturor incercarilor.

Incercari de deplasare si manevrabilitate

Aceasta incercare trebuie efectuata cu sarcina nominala, dupa cum urmeaza :

- se prinde sarcina de incercare, se ridica la aproximativ 50 cm si se inclina la valoarea maxima recomandata de constructoare de masini, se coboara la viteza recomandata de constructoare de masini, se intoarce la raza sensul de mers si se inverseaza din nou sensul de mers inainte pentru a se verifica daca mecanismul de inversare a sensului de mers functioneaza eficient; inversarile de sens trebuie efectuate la vitezele recomandate de producator;
- se conduce stivuitorul inainte si inapoi la o viteza recomandata de constructoare de masini si se verifica daca echilibrarea si servitul de serviciu functioneaza in ambele sensuri de mers;
- se efectueaza mai multe viraje la mersul inainte si la mersul inapoi la o viteza aproximativ egala cu o treime din viteza maxima si la o raza de intoarcere de aproximativ trei ori raza minima de intoarcere precizata de constructoare de masini si se verifica functionarea si sensul directiei;
- se asigura ca in timpul incercarii



La deplasarea stivuitorului furcile trebuie sa fie lasate pana la aproximativ 30 cm fata de sol, iar catargul trebuie sa fie inclinat la maximum in spate. Este strict interzis a se circula sau a se efectua manevre cu furcile ridicate, atat cu stivuitorul in mers cat si cu sarcina. Este strict interzis a se efectua viraje pe furcile ridicate.



In timpul incercarilor stivuitoristul trebuie sa pastreze picioarele, si in general, toate partile corpului in interiorul cabinei stivuitorului si la adapost de organele elevatoare ale echipamentului.

Incercare a vitezei de coborare

Cu catargul in pozitie verticala, viteza maxima de coborare trebuie realizata cu sarcina corespunzatoare inaltimii maxime de lucru pentru viteza coborarii care nu depaseste valoarea maxima admisa a echipamentului. Aceasta viteza poate fi determinata impartind cursul de coborare in metri prin numarul de secunde necesar pentru coborarea completa.

Incercare de stivuire

Aceasta incercare trebuie efectuata cu sarcina de proba care reprezinta greutatea maxima de lucru (a se vedea diagrama de sarcini sau formulile). Se coboara sarcina de la sol si se indica la inaltimea maxima. Se coboara sarcina pana la sol cu viteza maxima, efectuand mai multe opriri in cursul coborarii si se aseaza sarcina pe sol.

Dupa efectuarea incercarilor stivuitoar trebuie sa se verifice vizual si sa se asigure ca nu prezinta defecte care sa afecteze referinta sau integritatea structurii portante (furci, catarg, etc).

Capitolul 5. CERINTE

Operatiile din prezentul plan de verificari, probe si incercari vor fi efectuate conform prescriptiilor tehnice ISCIR, de catre un agent economic autorizat ISCIR pentru efectuarea activitatii de montaj/tehnica stivuitoare.



Este strict interzis a se efectua operatiile din prezentul plan de verificari, probe si incercari de catre agenti economici care nu sunt autorizati ISCIR pentru a efectua activitatea de montaj/tehnica stivuitoare.

Detinatorul stivuior Rocla F16 TREV 85000 are obligatia, conform prescriptiilor tehnice ISCIR, sa incheie un contract de intretinere-service cu un agent economic autorizat ISCIR pentru efectuarea operatiilor de intretinere-service la stivuitoare.

Personalul firmei care efectueaza operatiile de verificare, probe si incercari trebuie sa poarta echipamentul individual de protectie specific lucrarilor efectuate in timpul acestor verificari, probe si incercari, personalul va fi instruit cu privire la operatiile pe care urmeaza sa le efectueze, urmand a-i fi prezentate si riscurile de accidentare, precum si instructiunile specifice de securitate in munca legate de aceste riscuri. Dupa efectuarea acestui instructaj se va verifica daca personalul respecta toate aceste instructiuni.

Detinatorul are obligatia sa intocmeasca un registru de evidenta a supravegherii stivuiorului Rocla F16 TREV 8500, acesta urmand sa fie completat conform prescriptiei tehnice ISCIR 2003, colectia ISCIR. Operatorul RSVTI are obligatia de a verifica periodic acest registru.

Stivuiorul trebuie sa aiba o calificare profesionala si sa aiba autorizatie de stivuiorist. Aceasta autorizatie trebuie sa fie in vigoare la momentul verificarii.

In timpul efectuarii tuturor probelor si incercarilor este strict interzis efectuarea operatiilor neautorizate in zona de actiune a stivuiorului.

Capitolul 6. INTERDICTII

Este strict interzis:

1. ca stivuitorul sa fie condus de catre o persoana care nu poseda autorizatie de stivuitorist eliberata de catre ISCIR;
2. ca stivuitorul sa lase o persoana neautorizata sa conduca utilajul;
3. a se ridica sarcini mai mari decat sarcina maxima admisa de catre producatorul stivuitorului;
4. a se ridica o sarcina pe o parte din echipaj;
5. a se ridica o sarcina pe o parte din echipaj;
6. a se ridica sarcina cu stivuitorul avand sarcina ridicata;
7. a se frana brusca;
8. a se efectua virajele cu viteza mare;
9. a nu se respecta semnificatia panourilor de semnalizare;
10. a se utiliza dispozitive de deplasare sau dispozitive pentru deplasarea stivuitorului;
11. a se transporta persoane pe stivuitor;
12. a se ridica persoane pe furcile stivuitorului;
13. a se abandona stivuitorul pe caile de circulatie sau in panta;
14. a se lasa cheia in contactul stivuitorului in absenta operatorului;
15. stationarea sau trecerea pe sub furcile stivuitorului in pozitie ridicata, chiar si deasupra capului;
16. a se incalzi bateriile sau a se pune la incalzit;
17. a se depune piese metalice pe bateriile acumulatorilor;
18. a se efectua orice reglaje in timpul functionarii stivuitorului;
19. ca stivuitorul sa poarte haine largi sau piese de echipament (curea, inel, etc) care se pot desprinde si pot fi proiectate;
20. a se utiliza stivuitorul in zone cu potential exploziv;
21. a se opera stivuitorul de catre un operator aflat sub influenta bauturilor alcoolice, a drogurilor sau a unor medicamente care i-ar putea afecta operarea in conditii de siguranta a stivuitorului.

Capitolul 7. CONCLUZII

Rezultatele testelor si verificarilor se vor conserva si se vor realiza in baza planului de operatii intr-un raport tehnic de incercari si verificari care va fi anexat la documentatia tehnica inaintata catre ISCIR pentru obtinerea aut. de functionare a stivuitorului Rocla F16 TREV 8500 care este obiectul prezentei documentatii tehnice. Acest raport tehnic de incercari si verificari va fi insotit, daca este necesar, de buletine de analiza ale examenarilor distructive si constructive, eliberate de laboratoare autorizate de ISCIR.

Dupa efectuarea tuturor probelor si incercarilor si intocmirea raportului tehnic, pentru a putea realiza probele de casa, se va completa documentatia tehnica necesara pentru autorizarea ISCIR a stivuitorului.

Stivuitorul nu poate fi utilizat in exploatarea normala pana la obtinerea Autorizatiei de Functionare eliberata de ISCIR. Folosirea stivuitorului pana la obtinerea acestei autorizatii este interzisa.

Data: 15.04.2010

Intocmit de

.....
Ing. Cornel Lupu
SC ASISCO TEHNIC SRL