

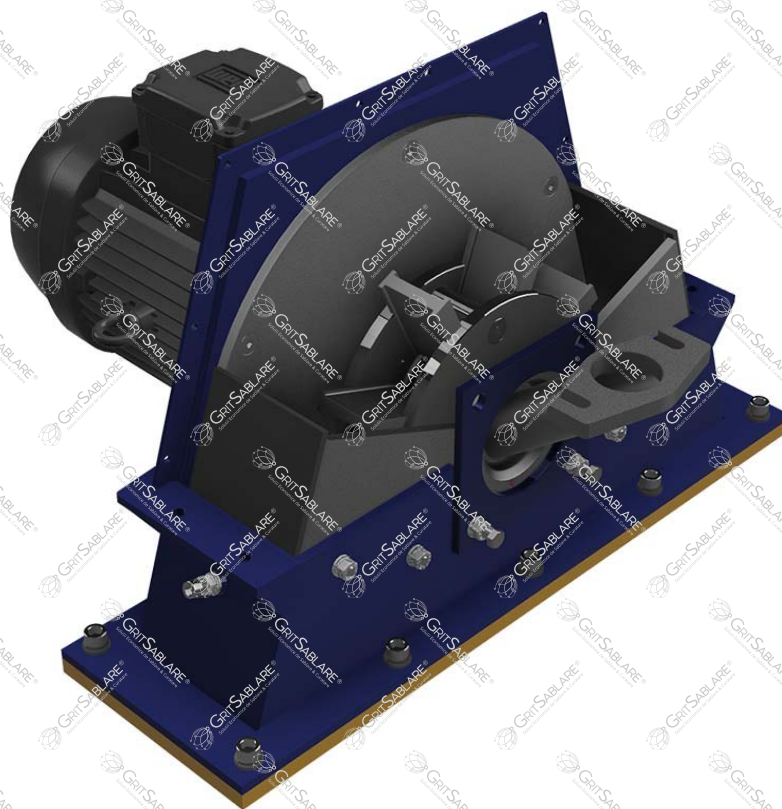
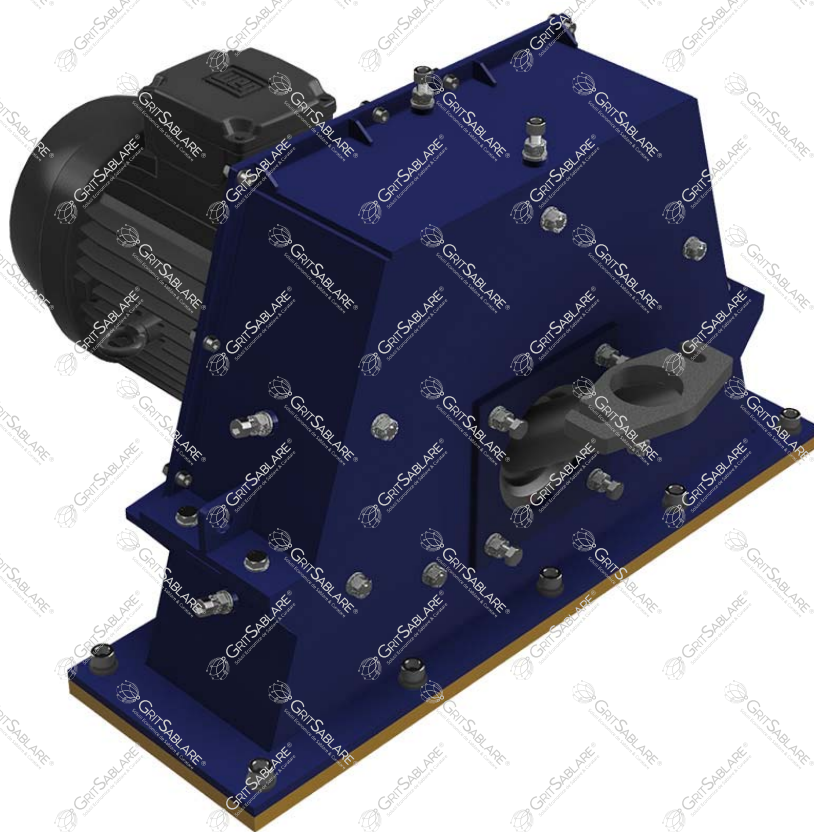


Tel: +4 0722 279 481  
+4 0725 984 004

Email: comercialgritsablare@gmail.com  
Web: www.gritsablare.ro

Solutii Economice de Sablare & Curatare

Linie Dedicata pentru Echipamente Profesionale de Sablare



## Turbină de Sablare R370F by GritSablare

MANUAL DE UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE



Tel: +4 0722 279 481  
+4 0725 984 004

Email: comercialgritsablare@gmail.com  
Web: www.gritsablare.ro

Solutii Economice de Sablare & Curatare

Linie Dedicata pentru Echipamente Profesionale de Sablare

## Sețiune 1. IDENTIFICARE PRODUS

Denumire produs

Turbină de Sablare R370F by GritSablare

Distribuitor:

**GritSablare**

**Sediu:** Str. Eliza Zamfirescu Leonida, nr. 10 București

**Depozitare & Logistică:** Port Constanța, Poarta 2, Platforma SORENA, Constanța, România

**Tei.:** (+4) 0722.279.481

**Email:** comercialgritsablare@gmail.com

**Site:** www.gritsablare.ro

## Sețiune 2. SPECIFICAȚII

**ITEM**

**SPECIFICAȚII**

Tip de turbină	Aționare directă, mișcare reversibilă
Dimensiune turbină	370 mm diametru efectiv
Fasciculi sablare	900 mm lățime @ 1000 mm de la linia de centru a turbinei
Motor turbină	15.0 kW
Rată flux de abraziv	225 - 275 KG per minut

Desenele de referință atașate acestui manual se referă la:

- SI RD3015-1 - Dispunere generală
- SI RD3015-2 - R370 Ansamblu turbină de sablare
- SI RD3015-3 - R370 Detaliu ansamblu turbină de sablare
- SI RD3000-4 - Capacul manșonului turbinei, cu etanșare
- SI RD3015-5 - Baza manșonului turbinei, cu etanșare
- SI 200 - Valvă de abraziv

## Sețiune 3. INSTRUCȚIUNI PENTRU UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE

1. Asigurați-vă că instrucțiunile de operare ale echipamentului și ale unității turbină au fost citite cu atenție și că sunt respectate cu strictețe.
2. Când unitatea turbină a fost instalată și este gata pentru punerea în funcțiune, verificați ca toate rezervoarele pânii de stocare, precum și elevatorul să fie lipsite de reziduuri.
3. Verificați operarea mașinii în conformitate cu instrucțiunile / manualul de utilizare de la producător.
4. Setări desprăfuitoarele pe poziția cel puțin pe jumătate deschise.
5. Verificați dacă turbina se învârtă corect și că fasciculul de sablare este reglat corect.



## DEOSEBIT DE IMPORTANT!

- Persoanele care operează unitatea turbină trebuie să fie familiarizate cu instrucțiunile de utilizare și întreținere ale acesteia, și trebuie să poarte echipament de protecție a ochilor în timpul utilizării, alături de orice altă persoană care lucrează în imediata apropiere a utilajului.
- Nivelul de protecție recomandat în cazul utilizării echipamentelor de sablare este BS2092 grad impact 1.

## CLIENTUL TREBUIE SĂ SE ASIGURE CĂ RESPECTĂ TOATE REGLEMENTĂRILE LOCALE, DIN ȚARA UNDE ESTE INSTALAT ECHIPAMENTUL

### Sețiune 4. CURĂȚAREA EFICIENTĂ PRIN SABLARE

Pentru a beneficia de randamentul maxim al turbinei de sablare, este important să respectați următoarele trei reguli simple:

#### REGULA 1 – MATERIALUL ABRAZIV

- Folosiți întodeauna abrazivi din oțel de calitate premium.
- Selectați cel mai bun mix de alice sferice și angulare pentru a obține profilul de suprafață și randamentul dorite. Rețineți că dimensiunea particulelor de abraziv creează profilul suprafeței, iar viteza pe linie este folosită pentru a controla gradul de curățare al oțelului.
- Mențineți un mix adecvat pentru sablare. Acesta se obține prin adăugarea de abraziv nou în echipament, cu regularitate, de două ori pe zi, precum și prin analiza granulometrică a abrazivului, cel puțin o dată pe săptămână pentru a monitoriza distribuția dimensiunii particulelor de abraziv. În general, o cantitate situată între 45% și 55% din abraziv trebuie să aibă dimensiunea nominală a materialului selecționat, iar cantitatea rămasă trebuie să aibă o distribuție egală a dimensiunii particulelor până la limita de utilizare care este în general 0.3 mm pentru abrazivii S280 / G50 sau pentru abrazivi de dimensiuni mai mari.
- Alicele sferice din oțel cu conținut ridicat de carbon trebuie să fie în conformitate cu SAE J827.
- Alicele angulare din oțel cu conținut ridicat de carbon trebuie să fie de grad GM și să aibă o duritate HRC situată între 50 și 55, precum și compoziția chimică conformă cu SAE J827.

#### REGULA 2 – FLUXUL DE SABLARE

- Asigurați-vă întodeauna că turbina furnizează abraziv respectând indicația corectă privind numărul de amperi.
- Asigurați-vă întodeauna că spectrul de sablare este ținut corect către piesa care trebuie lucrată.
- Pe scurt, furnizați cantitatea corectă de abraziv, la viteza pe linie corectă, în direcția corectă.

#### REGULA 2 – ÎNTREȚINERE

- Realizați procedurile de întreținere, așa cum sunt descrise în acest manual. Turbinele de sablare sunt dispozitive care se pot auto-distrage. Dacă nu realizați procedurile de întreținere necesare, echipamentul se va defecta, iar aceste defecțiuni s-ar putea să nu fie acoperite de garanție.

## Sețiune 5. SUMAR

- Turbina de sablare R370F este o unitate de sablare turbină cu mișcare directă, bidirecțională, care se montează pe o placă de bază, cu regim greu de funcționare.
- Când instalați turbina, aveți în vedere că poziția și rotația acesteia sunt deosebit de importante pentru randamentul turbinei, iar GritSablare vă poate oferi asistență în acest sens.
- Turbina este adecvată pentru tratamentul oricărei suprafețe, utilizând abrazivi din oțel, atât alice sferice sau angulare, cât și un mix de alice sferice și angulare.

## Sețiune 6. DEBITUL FLUXULUI DE ABRAZIV

- Când modernizați un echipament de sablare existent, sistemul de recuperare și reciclare a abrazivului trebuie să aibă capacitatea de a recupera și recicla abrazivul, cantitatea de abraziv care poate fi furnizată depinzând de puterea turbinei de sablare, fiind disponibilă în tabelul de mai jos:

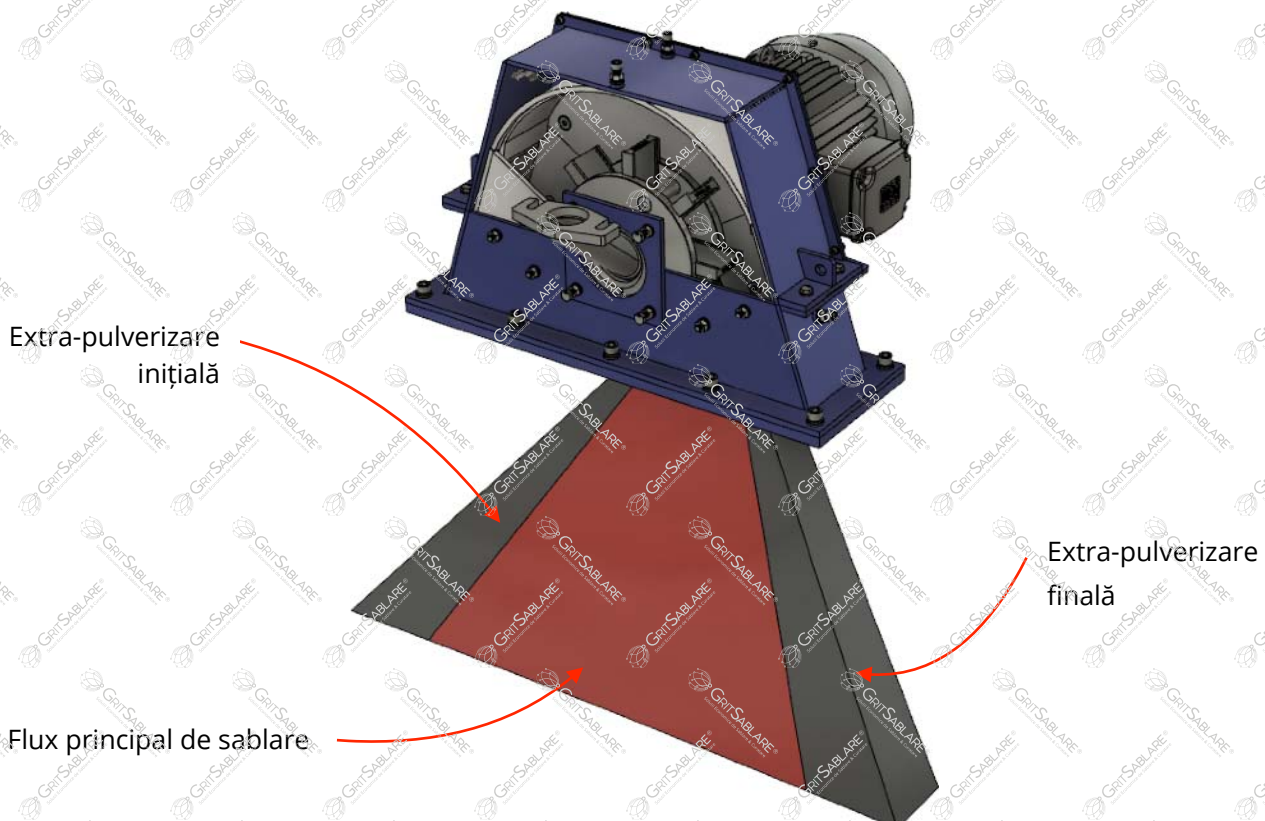
**ABRAZIVI DE OȚEL FURNIZAȚI DE TURBINĂ ÎN KG PER MINUT (PŪTERE 50/60 HZ)**

TIP DE UNITATE	5.5 KW	7.5 KW	11 KW	15 KW	18.5 KW	22 KW	30 KW	37 KW
R370	-	-	160	250	275	300	375	450

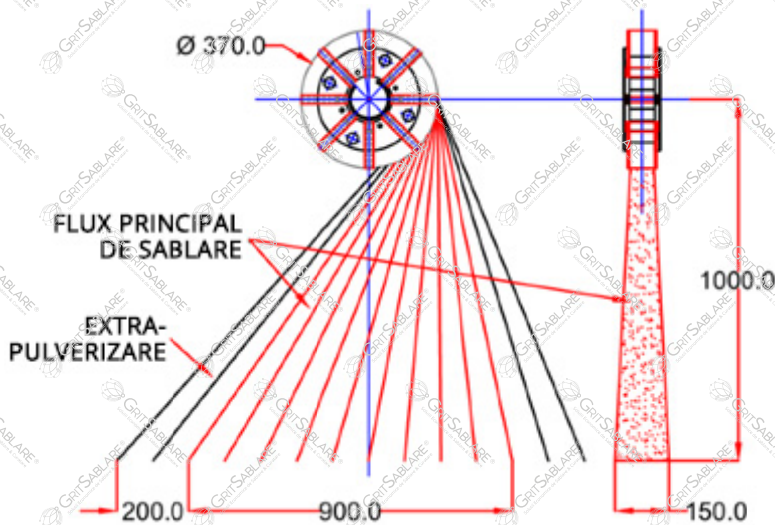
- Unitățile turbină au 15.0 kW și furnizează aprox. 250 kg de abraziv de oțel pe minut, pe fiecare unitate turbină montată, funcție de proiectarea echipamentului și capacitatea de stocare / reciclare a abrazivului.

## Sețiune 7. FASCICULUL DE ABRAZIV

Fluxul de abraziv conține trei părți:





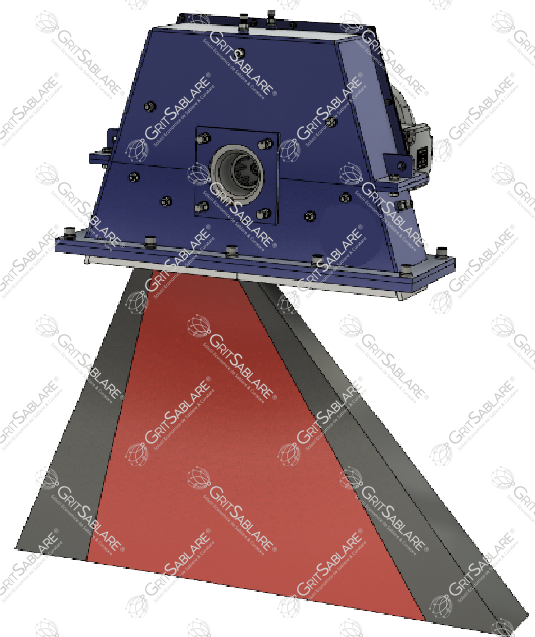


Fasciculul de abraziv al turbinei R370F este detaliat în imaginea alăturată. Randamentul maxim este obținut când fluxul de sablare creează impact asupra piesei de lucru la o distanță de 1 m față de linia de centru a turbinei.

La o distanță de 1 m față de linia de centru a turbinei, fluxul principal de sablare are aprox. 900 mm lățime x 150 mm grosime.



Cursa fluxului pe partea dreaptă



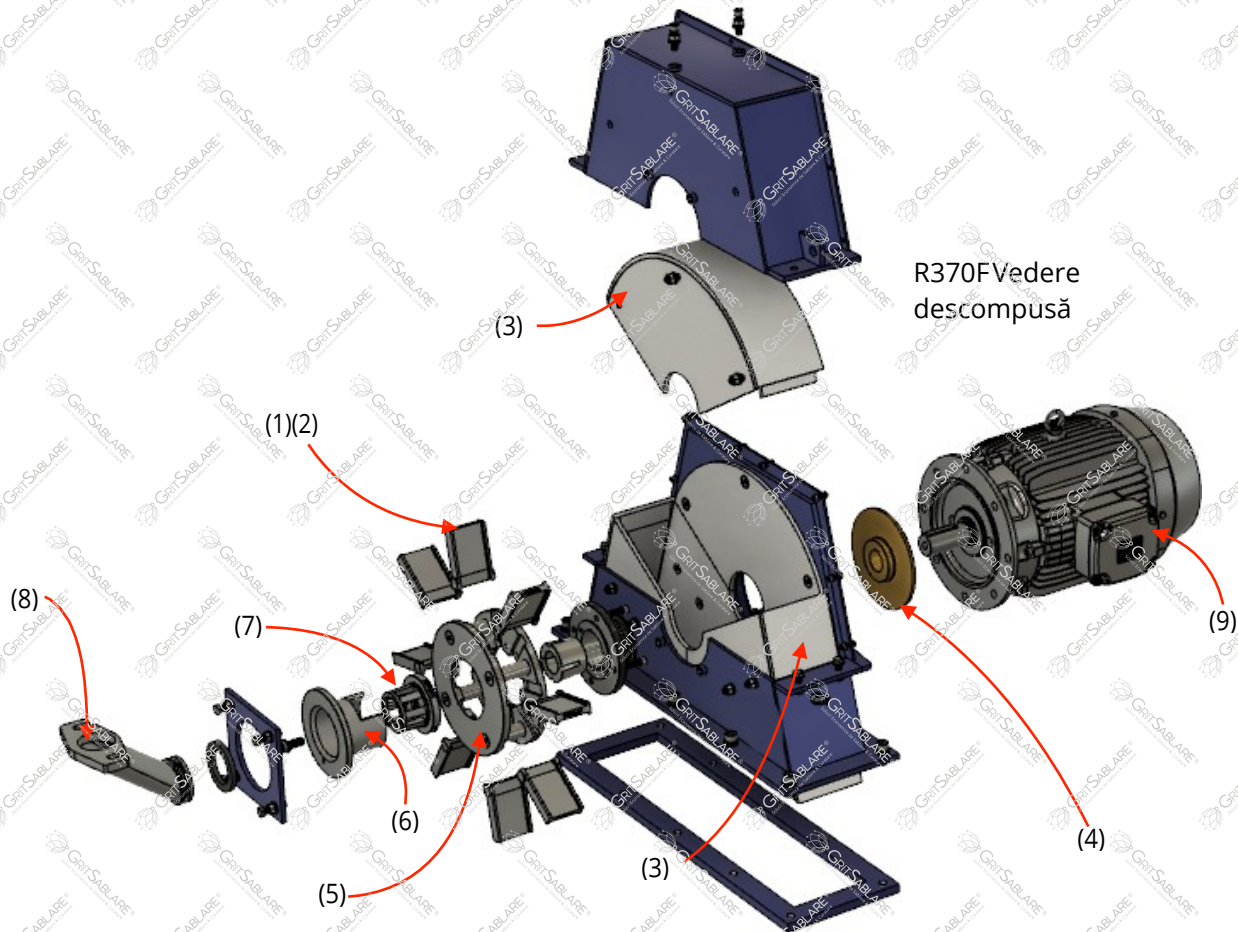
Cursa fluxului pe partea stângă

Turbina R370F este o unitate de sablare turbină cu mișcare bidirecțională, așa cum este reiese din imaginile de mai sus. Direcția fluxului depinde de modul de proiectare al echipamentului, precum și de piesa de lucru care trebuie sablată. Direcția este setată de rotația motorului.

Focalizarea fasciculului de sablare este deosebit de importantă, iar împreună cu maximizarea puterii motorului, ținând cont de numărul de amperi, va produce cea mai eficientă curățare prin sablare.

## Sețiune 8. VEDERE DECOMPUȘĂ TURBINĂ R370F

Descrierea și funcționarea pieselor componente este detaliată mai jos.



#	COD PIESĂ	DENUMIRE	FUNCȚIE
1	SI 001C	Lamă turbină (realizată prin turnare)	Aruncare abraziv
2	SI 001M	Lamă turbină (realizată prin prelucrare)	Aruncare abraziv
3	SI 004, 006, 130	Etanșare manșon	Armătură de protecție
4	SI 005	Disc de fricțiune de capăt etanșare manșon	Armătură de protecție
5	SI 002	Rotorul turbinei	Suport susținere pentru lamele de sablare
6	SI 026	Cadrul distribuitorului	Focalizează poziția fasciculului de abraziv
7	SI 025	Distribuitor	Alimentează abrazivul către lamele turbinei
8	SI 024	Jgheab de alimentare	Livrează abrazivul către unitatea turbinei
9	SI CIM-D160(15.0)	Motorul turbinei	Rotație și putere



## Sețiune 9. INFORMAȚII DE BAZĂ PRIVIND TURBINELE DE SABLARE / ECHIPAMENTE AUTOMATE DE SABLARE

1. Utilizați numai abrazivi din oțel: alice sferice sau angulare. **NU UTILIZAȚI NICIODATĂ ABRAZIVI DIN FONTĂ CĂLITĂ SAU ABRAZIVI DIN OȚEL CĂLIT.** Utilizați numai abrazivi din oțel premium, fabricați în conformitate cu recomandările oferite de către GritSablare. Recomandăm utilizarea de ALICE SFERICE DIN OȚEL CU CONȚINUT RIDICAT SAU SCĂZUT DE CARBON DE CALITATE PREMIUM. Dacă este necesară sablarea cu alice angulare, atunci duritatea GM este necesară pentru a se asigura o sablare eficientă, precum și o durată de viață lungă pentru echipament. Urmați indicațiile de la sfârșitul acestui manual.
2. GritSablare poate oferi un spectru larg de alice sferice și angulare de oțel de calitate premium și poate oferi recomandări privind diferite mix-uri de abrazivi pentru randament maxim și combinația privind profilul de suprafață dorit și nivelul de curățare al acesteia. Selecția dimensiunii particulelor de abraziv depinde de profilul de suprafață dorit.
3. Nu reutilizați niciodată abrazivi de dimensiuni fine.
4. Monitorizați cu regularitate ampermetrul pentru a asigura o curățare bună.
5. Verificați și exploatați echipamentul / turbinele, în conformitate cu instrucțiunile de întreținere.
6. Goliți cu regularitate unitatea de desprăfuire. Admisia de aer comprimat la colectorul de praf trebuie menținută pornită tot timpul, astfel încât sistemul de curățare al filtrelor să funcționeze continuu.
7. Nu supraîncărcați sistemul de recuperare și reciclare cu material abraziv (i.e. trebuie să încarcați gradual).
8. Mențineți zona din apropierea echipamentului curată de alice sferice vărsate pe jos care pot produce alunecări și alte pericole.
9. Întodeauna folosiți echipament de protecție a ochilor în timp ce vă aflați în apropierea echipamentului în funcțiune.
10. Împiedicați contaminarea abrazivului cu particule grosiere.
11. Nu curățați niciodată componentele prin udare. Particulele umede de abraziv creează blocaje și posibile defecțiuni în echipament.

### IMPORTANT

- În nicio situație alta decât în caz de urgență, echipamentul nu va fi oprit folosind butonul de oprire de urgență din panoul de control, pentru că acest buton oprește instalația într-o secvență incorectă.

### **BUTONUL DE OPRIRE ÎN CAZ DE URGENȚĂ OPREȘTE COMPLET ECHIPAMENTUL ȘI TREBUIE FOLOSIT NUMAI ÎN CAZ DE URGENȚĂ, NU CA MIJLOC OBIȘNUIȚ DE OPRIRE A ECHIPAMENTULUI.**

- Dacă butonul de oprire de urgență a fost utilizat, panoul central de control trebuie resetat.

### N.B.

- Adăugarea de abraziv nou se realizează numai în timp ce funcționează dispozitivul de recuperare și reciclare a abrazivului.
- Echipamente de protecție a ochilor trebuie folosite ÎNTODEAUNA în apropierea echipamentului aflat în funcțiune.

## Sețiune 10. REPARAȚII

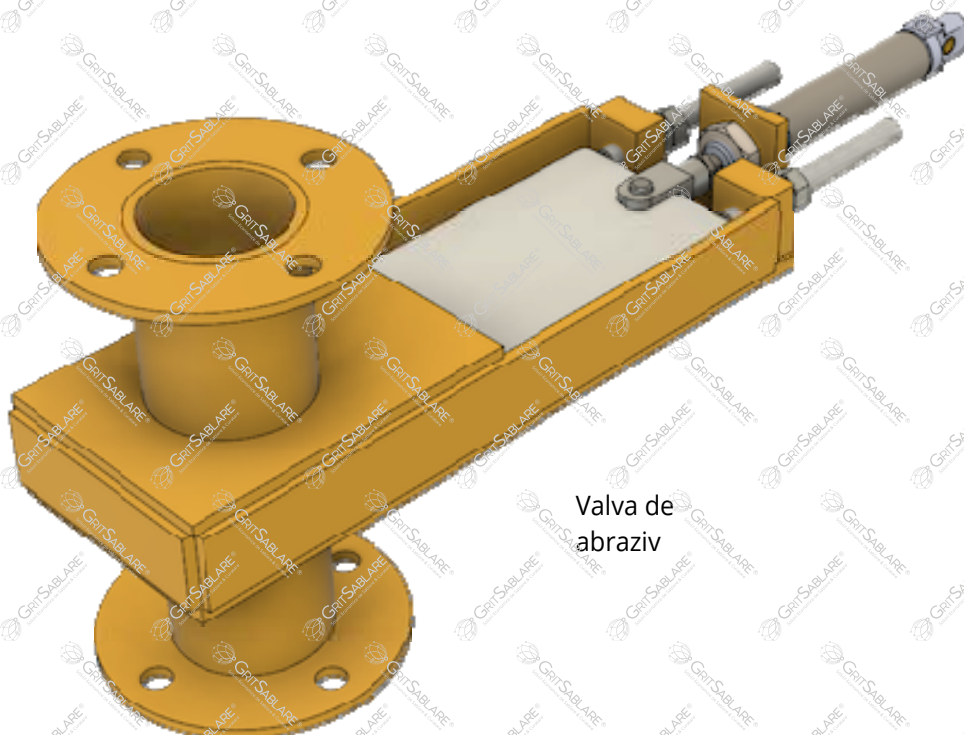
- Când comandați piese de schimb, menționați numărul serial al echipamentului și cantitatea necesară. Consultați imaginile atașate pentru a identifica codul piesei de schimb.

**Este recomandat să ASCULTAȚI și să atingeți unitatea turbină. Orice sunet sau vibrație trebuie investigată imediat de către personalul operativ. Folosiți numai unelte potrivite și nu loviți niciodată echipamentul sau piesele sale componente cu un ciocan sau bătător.**

- Procedurile următoare pentru setarea numărului de amperi și a fasciculului de sablare trebuie respectate la prima punere în funcțiune a echipamentului, sau la intervale regulate, așa cum este stabilit în instrucțiunile de întreținere.

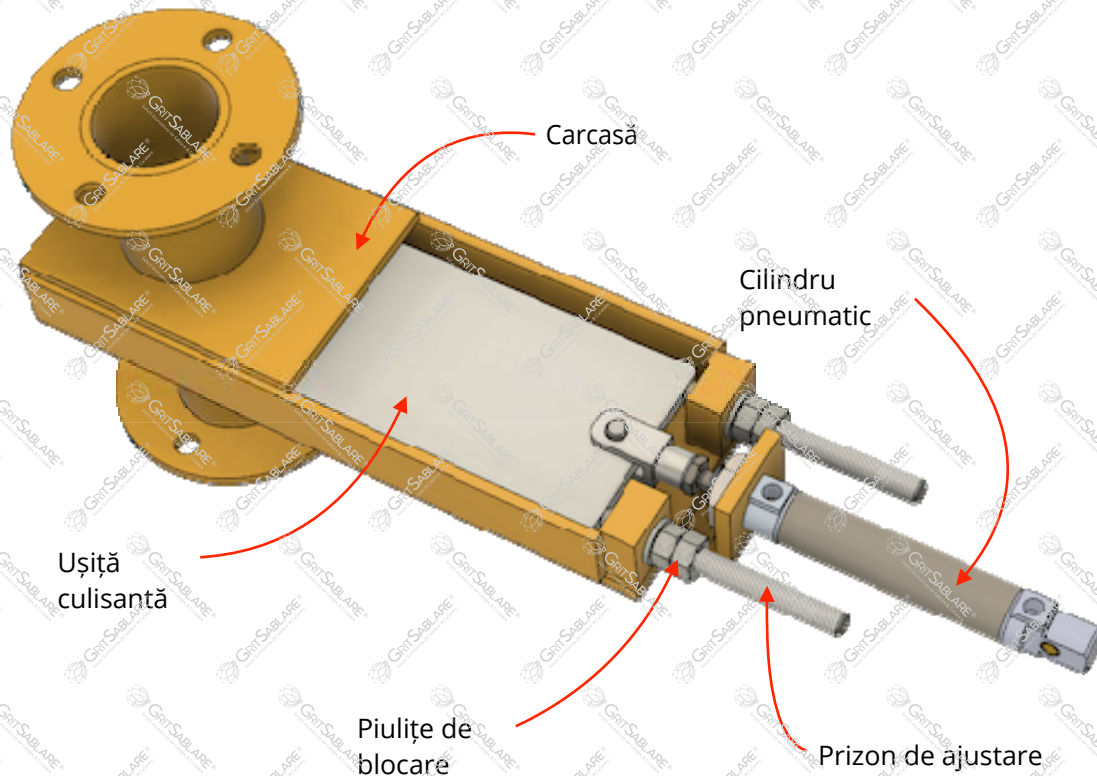
## Sețiune 11. REGLAREA NUMĂRULUI DE AMPERI

- Ca parte a activităților zilnice de întreținere a turbinei, trebuie să verificați dacă numărul de amperi este reglat corect pentru modelul de turbină instalată. Dacă numărul de amperi nu este reglat corect, randamentul sablării va fi diminuat semnificativ.
- Fluxul de abraziv este reglat prin intermediul valvei de abraziv, așa cum se arată în imaginea de mai jos SI 200.



Valva de  
abraziv





Când reglați pentru prima dată numărul de amperi, urmați procedura de mai jos:

- A. Echipamentul de sablare trebuie să funcționeze complet pe modul manual, asigurându-vă că valva de abraziv este complet închisă, înainte de a porni echipamentul.
- B. Asigurați-vă că rezervorul pâlnie de abraziv este plin și nivelat.
- C. Asigurați-vă că orice ușiță culisantă cu deschidere manuală, care este prezentă, este complet deschisă.
- D. Deșurubați la maxim cele două prizoane de ajustare.
- E. Deconectați linia de furnizare cu aer comprimat la cilindrul pneumatic.
- F. Manual, deschideți încet ușița culisantă în timp ce monitorizați ampermetrul turbinei de sablare până când acesta indică constant 20 de amperi.
- G. Monitorizați timp de 5 minute pentru a vă asigura că numărul de amperi rămâne același.
- H. Înșurubați cele două prizoane de ajustare până când ating ușița culisantă și strângeți piulițele de blocare.
- I. Închideți manual ușița culisantă.
- J. Reconectați linia de furnizare cu aer comprimat.
- K. Porniți valva în condițiile funcționării aerului comprimat și verificați numărul de amperi.
- L. Închideți valva.
- M. Deșurubați cele două prizoane de ajustare cu 1-2 întoarceri, apoi deschideți ușița culisantă și verificați numărul de amperi.
- N. Numărul de amperi ar trebui să crească, iar această creștere trebuie considerată raportat la numărul de întoarceri efectuate, pentru a ști ce ajustare trebuie efectuată asupra prizoanelor pentru a obține numărul de amperi care este necesar.
- O. Deșurubați mai mult prizoanele de ajustare pentru a obține numărul de amperi care este necesar, monitorizând câte 5-10 minute la fiecare ajustare.

- **Pentru turbina de sablare R370F de 15.0 kW, recomandăm ca numărul de amperi să fie între 20-25.**
- Este important să precizăm că atunci când crește numărul de amperi, crește și cantitatea de abraziv consumată, alături de cheltuielile efectuate cu achiziția de abraziv. Pentru a obține cel mai scăzut cost cu achiziția pentru abraziv, este important să reglați numărul de amperi la un nivel care să permită productivitatea necesară pentru a prepara corespunzător suprafața dorită. În plus, nu trebuie să mențineți turbina la numărul maxim de amperi, decât dacă este necesar.

Trei situații pot să apară când reglați numărul de amperi:

### 1 - SUBALIMENTARE

- Numărul de amperi va rămâne la un nivel scăzut și va cauza scăderi ale vitezei de linie, dar și o curățare insuficientă a suprafeței.

### 2 - NORMAL

- Numărul de amperi este setat corespunzător, viteza de linie este atinsă, iar curățarea suprafețelor prin sablare este conformă.

### 3 - ÎNFUNDAREA

- Se întâmplă când ușița culisantă este deschisă prea mult, și se poate stabili prin observarea atentă a ampermetrului turbinei. Când ușița culisantă este deschisă, numărul de amperi va crește pentru o scurtă perioadă de timp iar apoi va scădea, ceea ce înseamnă că mai puțin abraziv va fi livrat, cu efect similar ca la situația 1 - Subalimentare.
- În cazul înfundării, ușița culisantă trebuie închisă pentru a opri aceasta și pentru a obține situația 2 - Normal.
- Dacă turbina de sablare funcționează fără abraziv, atunci roata efectivă trebuie lăsată să funcționeze pentru a evita uzura inegală a unității turbinei.

## Sețiune 12. SETAREA FASCICULULUI DE SABLARE

După reglarea numărului de amperi, trebuie setat și fasciculul de sablare, așa cum se prezintă mai jos:

1. Plasați o placă de oțel dimensionată adecvat pe transportor.
2. Introduceți placa în echipament, asigurându-vă că este oprită într-o poziție adecvată, astfel încât toate turbinele de sablare să țintească asupra acesteia.
3. Porniți echipamentul în mod normal. Nu porniți încă abrazivul.
4. Porniți abrazivul pentru 15 - 25 de secunde (asigurați-vă că s-a produs încărcarea maximă a amperilor).
5. Scoateți placa din echipamentul de sablare.
6. Observați placa de oțel și verificați dacă fasciculul de abraziv a acoperit toate fațetele plăcii. Verificați atât partea de sus cât și partea de jos a plăcii, acestea trebuie să fie curățate uniform.
7. Dacă fasciculul de sablare necesită ajustare, urmați procedura următoare.



## Procedura pentru setarea fascicului de abraziv

1. Înlăturați jgheabul de alimentare de pe turbină ( SI 024 )
2. Marcați poziția curentă în care se găsește cadrul distribuitorului ( SI 026 )
3. Slăbiți bolțurile de pe placa de fixare a cadrului distribuitorului ( SI 027 )
4. Rotiți cadrul distribuitorului ( SI 026 ) pentru a mișca poziția fascicului, ținând cont de poziția inițială marcată anterior.
5. Rețineți că o mișcare fină poate modifica drastic poziția fascicului de sablare.
6. Strângeți placa de fixare a cadrului distribuitorului.
7. Înlocuiți jgheabul de alimentare, verificați contra uzurii etanșarea jgheabului de alimentare ( SI 033 ).
8. După toate ajustările realizate, verificați din nou reglarea fascicului de abraziv.

Atașată este o procedură tipică de reglare a fascicului de sablare pentru un echipament de sablare cu transportor cu role, cu șase turbine.

## Sețiune 13. INSPECȚII ZILNICE PENTRU ÎNTREȚINERE

- Inspecțiile zilnice pentru întreținere trebuie efectuate conform programului de mentenanță.

## Sețiune 14. INSPECȚII SĂPTĂMÂNALE / LA 50 DE ORE DE FUNCȚIONARE

- Inspecțiile săptămânale / la 50 de ore de funcționare trebuie efectuate conform programului de mentenanță.
- Este foarte important să verificăm uzura lamelor turbinei, conform punctului 1.2 din „Programul săptămânal de mentenanță”. Lamele trebuie înlocuite atunci când oricare dintre părțile lamei s-a uzat mai mult de 50%. Dacă lamele turbinei nu sunt înlocuite la timp, riscați defectarea rulmenților motorului turbinei datorită încărcării inegale pe roată. O astfel de defecțiune nu este acoperită de garanție.

**Rețineți că lamele sunt furnizate în seturi echilibrate de câte 8. Niciodată nu amestecați seturile, întrucât se vor produce defecțiuni serioase la motorul turbinei.**

### N.B.

- Este deosebit de important ca orice piesă uzată puternic să fie înlocuită. Ignorarea efectuării schimbului de piese uzate poate duce la scăderea performanței echipamentului și la defecțiuni posibile ale pieselor în mișcare.

## Sețiune 15. INSPECȚII LUNARE / LA 200 DE ORE DE FUNCȚIONARE

- Inspecțiile lunare / la 200 de ore de funcționare trebuie efectuate conform programului de mentenanță.
- Fascicul de sablare trebuie verificat cel puțin o dată pe lună, întrucât un fascicul nereglat produce o suprafață de slabă calitate și crește uzura la piesele echipamentului. Urmați procedura din acest manual pentru a regla fascicul de sablare.



## Sețiune 16. INSPECȚII – REPARAȚII / SCHIMBUL DE PIESE COMPONENTE

Pentru ca echipamentul să funcționeze corect, inspecțiile și întreținerea trebuie efectuate urmând un program regulat de inspecție și întreținere. „Să ai un program bun și să-l aplici”. Scopul urmărit prin program:

1. Să se efectueze reparații minore necesare și să se identifice din timp posibilele defecțiuni majore.
2. Să se anticipeze reparațiile prin identificarea cauzelor posibile – i.e. întreținere preventivă.
3. Să se planifice reparațiile la momente de timp potrivite.
4. Să se prevină deranjamentele de funcționare.
5. Să se asigure operarea echipamentului la randament maxim.
6. Să se păstreze un registru exact al pieselor schimbate pentru a avea un inventar corect de piese.

### ATENȚIE!

- Când efectuați inspecția și întreținerea unităților turbina de sablare, **toate** componentele electrice trebuie deconectate. Totodată, trebuie să purtați ochelari de protecție și mănuși de protecție.

### Urmați Procedura de închidere a echipamentului înainte de a efectua orice fel de întreținere.

- Înainte de a începe să lucrați la orice piesă a echipamentului, este esențial să curățați resturile de abraziv și praful din zonă. O singură particulă de abraziv poate cauza distrugerea filetelor și a rulmenților.
- Piesele echipamentului care necesită inspecții periodice și eventuale reparații sau înlocuiri cuprind, fără a fi limitat la acestea, următoarele:

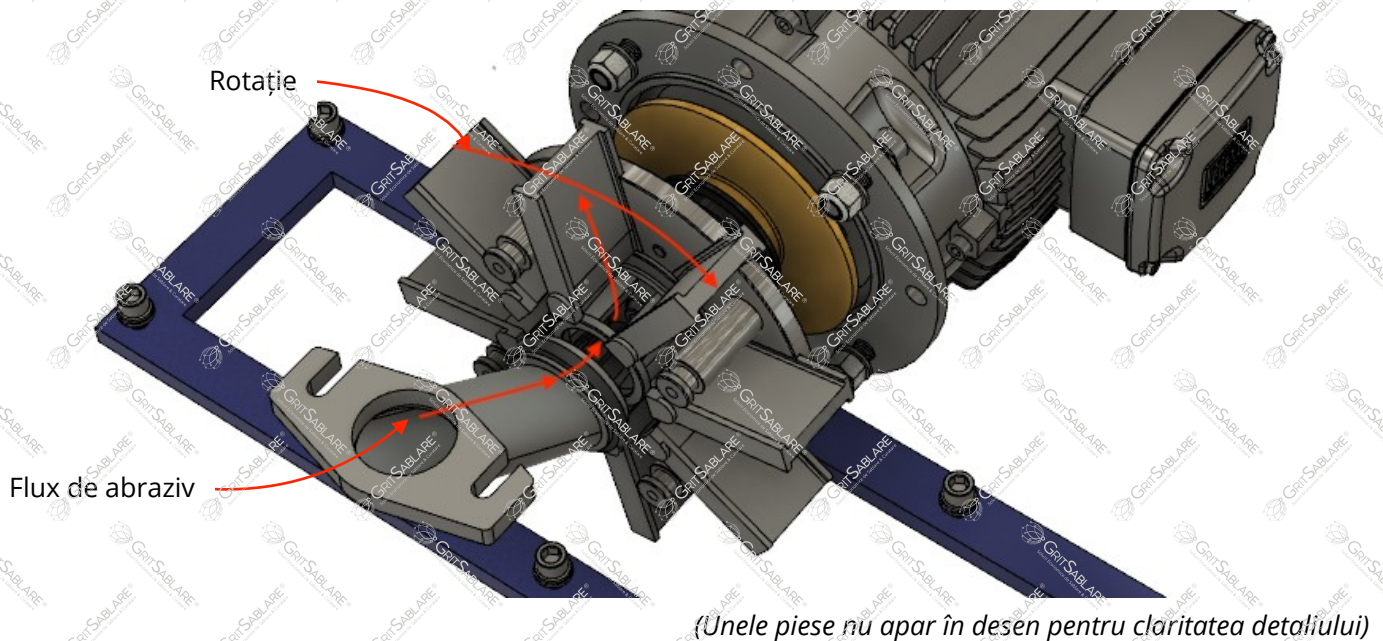
### ANSAMBLU TURBINĂ (Desene de referință: SI RD3015-1 / 2 / 3)

- Unitatea R370F este montată pe un cadru de bază care este sudat pe peretele lateral al cabinei de sablare, pentru suport maxim.
- Este important să te asiguri că bolțurile de susținere ale motorului turbinei sunt strânse în timpul funcționării echipamentului, iar acestea trebuie verificate săptămânal / la 50 de ore de funcționare, în concordanță cu protocolul de verificare furnizat.
- Unul dintre obiectivele principale ale inspecției și mentenanței ansamblului turbina este menținerea turbinei în poziție de echilibru. Vibrațiile puternice pot duce la defecțiuni ale rulmenților și motorului.
- Urmăriți desenele de referință RD 3015-2 și 3.
- Cea mai frecventă cauză a vibrației apare din cauza lamelor turbinei care sunt uzate, ciobite sau defecte (Cod piesă SI 001). Uzura turbinei variază semnificativ între două instalații. Durata de viață a turbinei depinde de condiții de funcționare diverse.
- Chiar dacă roata (Cod piesă SI 002) care s-a uzat uniform nu produce vibrații anormale, este bine să nu fie utilizată până la sfârșitul perioadei, întrucât orificiile acesteia vor permite unor particule de abraziv să pătrundă în ansamblul turbinei, producând uzura altor piese și perturbații în fasciculul de sablare.
- Roata poate fi folosită: • atâta timp cât uzura sa nu afectează echilibrul – situație care poate fi identificată dacă există vibrație mai ales în timpul pornirii și opririi, sau • până când se constată că uzura excesivă a deteriorat rezistența ei, sau • până când uzura este prea vizibilă de-a lungul fantelor care susțin lamele.
- Inspecția asupra ansamblului turbina se poate face fie prin înlăturarea capacului mașonului turbinei, fie prin interiorul cabinei de sablare.




## FLUXUL DE SABLARE

- Desenul de mai jos prezintă curgerea abrazivului prin unitatea turbină; din rezervorul pâlnie de stocare abrazivul curge prin valva de abraziv în jgheabul de alimentare, intrând apoi în unitatea turbină. Deschiderea cadrului distribuitorului, o piesă care nu se învârt, îi permite abrazivului să intre în unitatea turbină care se rotește; în plus, prin fantele distribuitorului abrazivul curge în turbină în fața lamelor turbinei, care prin învârtire, rotesc abrazivul, formând fasciculul de sablare.



- Fluxul de sablare poate fi reglat precis pentru a ținti locul exact al piesei de lucru, prin rotirea deschiderii cadrului distribuitorului (Cod produs SI 026).
- Accesul la roata de sablare pentru întreținere se face după ce se scot: jgheabul de alimentare (Cod produs SI 024), placa de fixare a cadrului distribuitorului (Cod produs SI 027), cadrul distribuitorului de abraziv (Cod produs SI 026), placa de fixare a etanșării butucului (Cod produs SI 196), și apoi capacul manșonului. Etanșarea jgheabului de alimentare (Cod produs SI 033) și etanșarea butucului (Cod produs SI 032) trebuie înlocuite când este necesar.

## LAMELE TURBINEI (Cod produs SI 001)

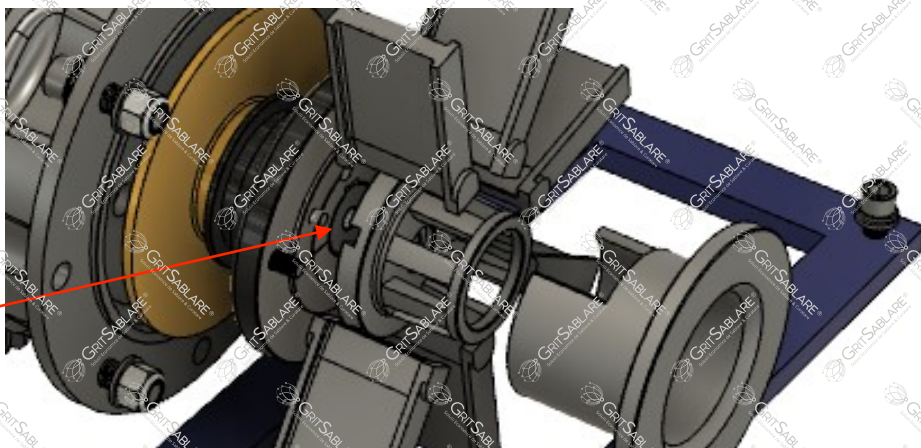
- 
- Pentru a înlătura lamele turbinei, mai întâi trebuie scoase: jgheabul de alimentare, placa de fixare a cadrului distribuitorului, cadrul distribuitorului și distribuitorul.
  - Un șurub cu cap cilindric cu locaș hexagonal conectează distribuitorul la arborele motorului. Când șurubul cu cap cilindric cu locaș hexagonal este înlăturat, distribuitorul de abraziv poate fi scos.
  - Înlocuirea se face prin realizarea operațiunilor în ordine inversă.

**Lamele sunt furnizate în seturi echilibrate de câte 8 și trebuie înlocuite în set complet. Când oricare dintre lame este uzată la 50% din grosimea originală, sau când un nivel mare de vibrație se simte în turbină, atunci întregul set trebuie înlocuit o dată.**

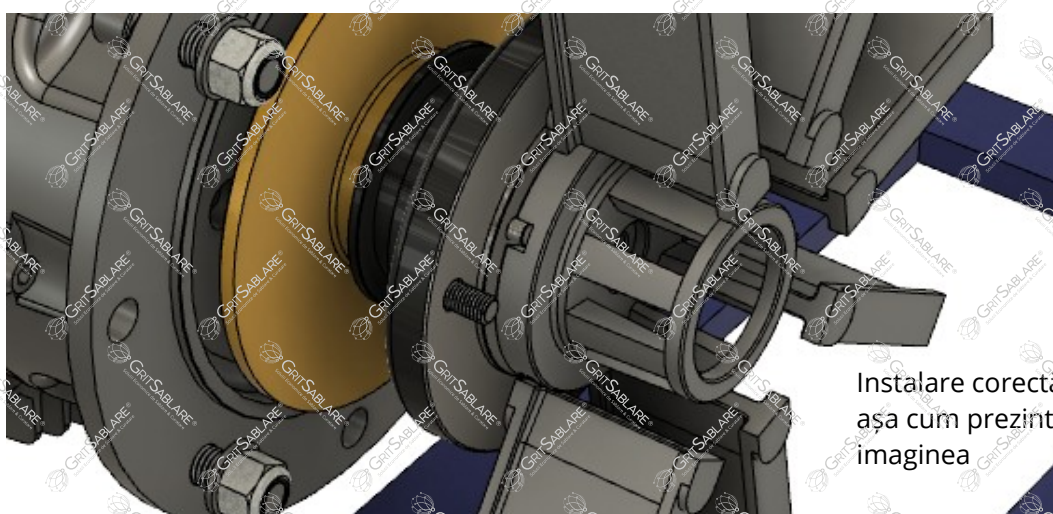
### DISTRIBUITOR (Cod produs SI 025)

Asigurati-vă că distribuitorul este localizat corect în penele de fixare aflate pe butucul de roată.

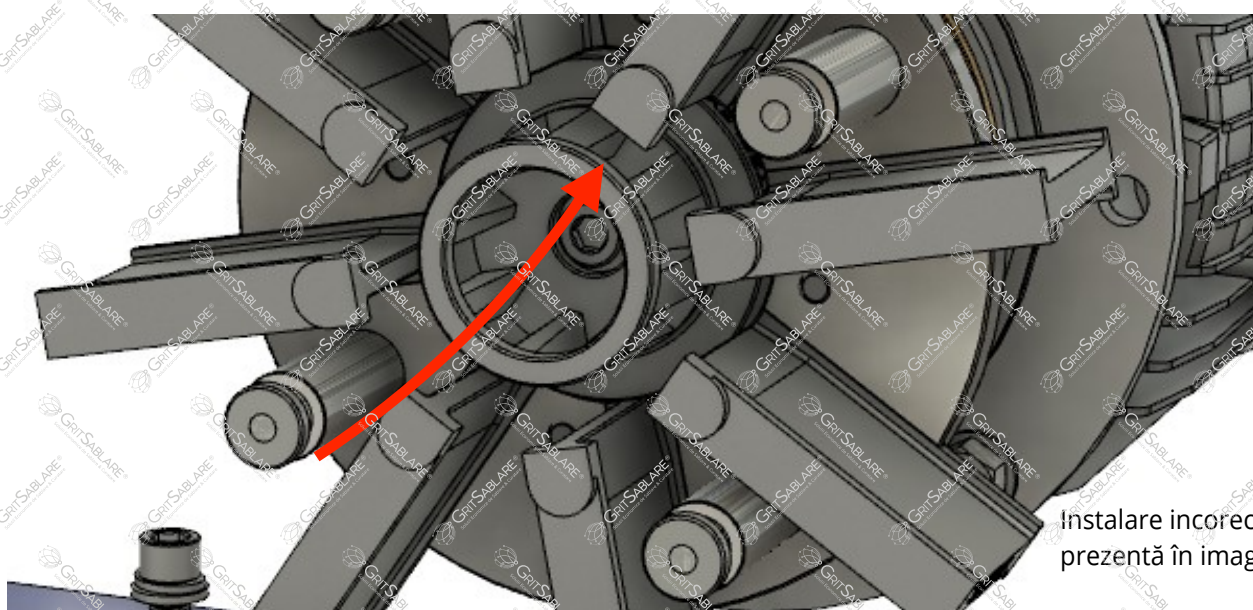
Pană de fixare pe butucul turbinei / Slot distribuitor



*(Unele piese nu apar în desen pentru claritatea detaliului)*



Instalare corectă, așa cum prezintă imaginea



Instalare incorectă prezentă în imagine

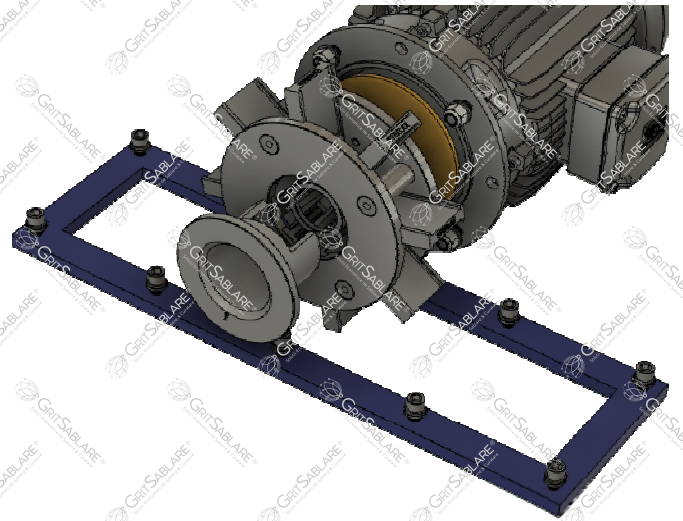
*(Unele piese nu apar în desen pentru claritatea detaliului)*

**Poza de mai sus prezintă un mod incorect de instalare a distribuitorului, unde sloturile se deschid către lamele turbinei împiedicând curgerea abrazivului pe lame, și crescând timpii de curățare.**



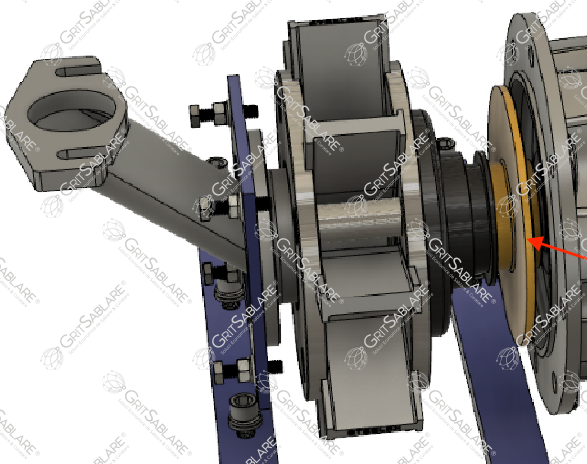
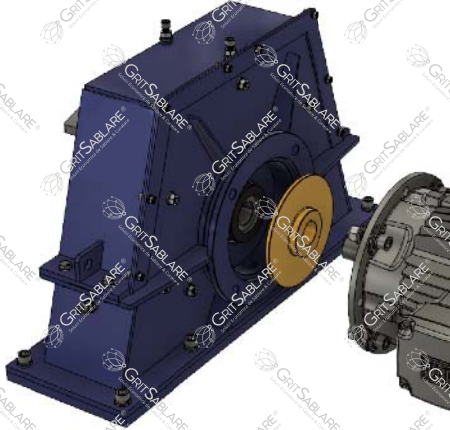
## CADRUL DISTRIBUTORULUI (Cod produs SI 026)

- Deschiderea cadrului distribuitorului ar trebui poziționată așa cum este prezentat în figura din dreapta.
- Datorită rotației turbinei de sablare, și datorită timpului necesar abrazivului de a traversa turbina de sablare, fasciculul de sablare va apărea în fața turbinei.
- Această poziție poate fi ajustată corespunzător după urmarea procedurii de Reglare a fasciculului de sablare.

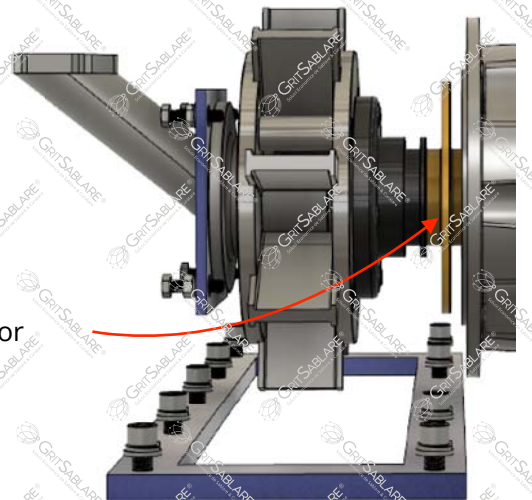


## DISC DEFLECTOR (Cod produs SI 132-1-D160)

- Discul deflector protejează motorul de infiltrațiile de abraziv și este montat pe arborele motorului, înainte de asamblarea în manșonul turbinei, așa cum se prezintă în pozele de mai jos. Trebuie să fie zero spațiu între discul deflector, motor și arborele motorului.



Disc deflector



## ROTOR TURBINĂ (Cod produs SI 002)

- Pentru a înlătura rotorul turbinei, mai întâi trebuie scoase: jghebul de alimentare, placa de fixare a cadrului distribuitorului, cadrul distribuitorului, distribuitorul și capacul manșonului turbinei.
- Roata este apoi înlăturată prin scoaterea șurubului cu cap cilindric cu locaș hexagonal aflat în centrul distribuitorului. Acest șurub prinde butucul la arborele motorului. Când acest șurub este înlăturat, distribuitorul se poate scoate, ceea ce va permite lamelor să alunece în centrul roții, de unde se pot înlătura.
- Rotorul turbinei poate fi apoi scos din butuc, prin înlăturarea celor 4 bolțuri de fixare cu locaș hexagonal.
- Înllocuirea se face prin realizarea operațiunilor în ordine inversă, dar înainte de a înlocui roata, verificați dacă etanșarea din păslă a butucului este uzată, caz în care necesită înlocuire.



## BUTUCUL DE ROATĂ (Cod produs SI 131)

- Pentru a înlătura butucul de roată, mai întâi trebuie scoase: jghebul de alimentare, placa de fixare a cadrului distribuitorului, cadrul distribuitorului de abraziv, capacul manșonului turbinei și rotorul turbinei, așa cum este descris mai sus.
- Butucul poate fi înlăturat prin scoaterea conului de blocare. Pentru a înlătura conul de blocare, slăbiți toate șuruburile de blocare fără cap, scoateți același număr de dibluri, inserați șuruburile în dibluri și strângeți alternativ pentru a slăbi cuzinetul pentru scoaterea ansamblului butuc.



## IMPORTANT!

- Secțiunea următoare trebuie citită înainte ca personalul operator să introducă un nou con de blocare pentru butuc. Prin aceasta se asigură o asamblare corectă a butucului, iar aceasta este un fapt dovedit. Dacă această componentă se montează incorect, ansamblul turbinei va funcționa neechilibrat.
- Asigurați-vă că arborele motorului este curat și fără impurități.
- Asigurați-vă că noul butuc și cuzinetul sunt degresate și curățate.
- Poziționați șaiba distanțier cu putere în locaș, pe arborele motor.
- Poziționați cheia arborelui cu putere contra șaibei distanțier și încastrați cu capătul arborelui.
- Inserați cuzinetul în butuc și strângeți șuruburile de blocare fără cap în dibluri.

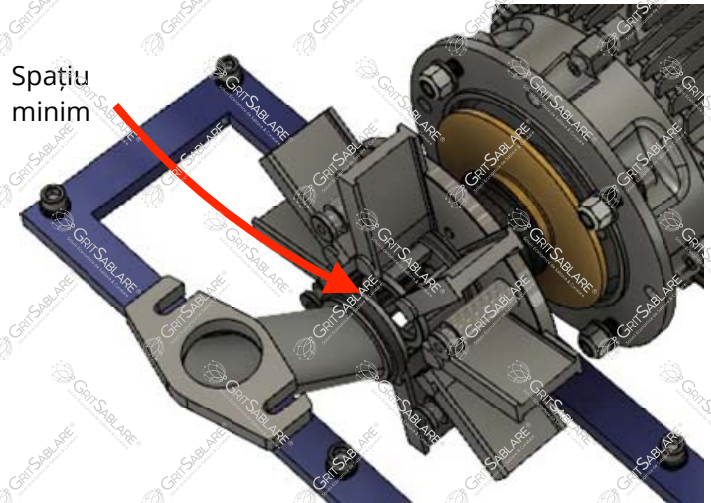
**Cuzinetul trebuie verificat pentru eventuale defectiuni care trebuie remediate. Aceasta se aplică mai ales atunci când cuzinetul vechi este reutilizat, i.e. defecte posibile pot fi observate în general la punctele de înșurubare.**



- Fixați butucul și cuzinetul în arbore și împingeți cu putere butucul spre locaș, contra șabei distanțier.
- Folosind un dorn, presați cuzinetul în butuc ținând în același timp butucul apăsat spre șaba distanțier.
- Strângeți șuruburile de blocare fără cap în mod egal până când cuzinetul este strâns în locașul său.
- Folosind un distribuitor și șurubul său central, strângeți întreaga unitate împingând butucul spre motor.
- Scoateți șurubul central și distribuitorul, acum strângeți iar, în mod egal, șuruburile conului de blocare.
- În acest moment, butucul este pregătit pentru introducerea rotorului turbinei.

### JGHEAB DE ALIMENTARE (Cod produs SI 024)

- Când se montează jgheabul de alimentare, spațiul între acesta și distribuitor (Cod produs SI 025) trebuie să fie cât mai mic cu putință, fără ca părțile să se atingă între ele.
- Jgheabul de alimentare și etanșarea jgheabului (Cod produs SI 033) trebuie să fie centrate în cadrul distribuitorului (Cod produs SI 026).



(Unele piese nu apar în desen pentru claritatea detaliului)

### MANȘOANELE TURBINEI CU ETANȘĂRI

- Fiecare turbină de sablare este prevăzută cu un manșon, divizat în două părți: capacul manșonului și baza manșonului, care sunt fabricate din oțel moale.
- Cele două părți ale manșonului sunt etanșate cu acoperiri înlocuibile fabricate dintr-un aliaj special, cu duritate minim 60 HRC. Acestea sunt prinse în manșoanele turbinei prin bolțurile cu cap înecat ale plăcilor de etanșare.



Ansamblu capac manșon



Ansamblu manșon de bază

Când montați / demontați mașonul turbinei cu etanșări, țineți cont de următoarele:

- Nu loviți etanșările cu niciun obiect metalic, întrucât acestea se pot fisura datorită durtății lor. Folosiți numai un mai de lemn sau plastic, sau plasați o bucată de lemn între etanșare și ciocanul de oțel.
- Când montați etanșări noi în mașonul de bază, instalați mai întâi plăcile de jos și lateral (Cod produs SI 130 x 4) și prindeți-le ușor în bolțuri. Apoi introduceți plăcile de la final ale mașonului (Cod produs SI 005 x 2) și prindeți-le ușor în bolțul lateral. Verificați toate plăcile de etanșare pentru potrivire corectă, ajustați în caz de nevoie, și apoi strângeți toate bolțurile.
- Când instalați plăcile de la final ale mașonului, asigurați-vă că gaura din spate este localizată corect cu bolțul lateral al bazei mașonului turbinei.
- Când montați etanșări noi în capacul mașonului, instalați mai întâi placa curbată de sus (Cod produs SI 004 x 1) și mențineți-o slăbită pentru a vă asigura că aliniați gaura din spate cu bolțul de încăstrare. Apoi instalați plăcile de sus și lateral (Cod produs SI 006 x 2) și prindeți-le ușor. Verificați toate plăcile de etanșare pentru potrivire corectă, ajustați în caz de nevoie, și apoi strângeți toate bolțurile.
- Când instalați etanșările, asigurați-vă că nu rămâne spațiu între ele prin care să curgă abraziv, care poate duce la defectarea turbinei de sablare.
- Inspectați bolțurile plăcilor de etanșare, conform cu protocolul de verificare și înlocuiți-le când este necesar. Capul bolțurilor se va uza în timpul operațiilor, iar dacă se uzează prea tare, înlocuirea bolțurilor devine foarte dificilă.
- Când instalați bolțuri noi pentru plăcile de etanșare, trebuie să folosiți două saibe și o șaibă elastică de siguranță, pentru a evita riscul slăbirii șuruburilor în timpul operațiilor.

Observați desenele de referință SI RD3000-4 și SI RD3015-5

## MOTORUL TURBINEI

- Motoarele turbinei de sablare sunt montate cu flanșă, carcasa lor deosebit de rezistentă la regim greu de funcționare este realizată din fontă turnată, cu șuruburi cu cap DIN 10.9 și piulițe autoblocante.
- Piulițele autoblocante trebuie utilizate pentru a evita riscul slăbirii șuruburilor în timpul operațiilor.
- Este necesară o atenție sporită când se manevrează și se înlocuiește motorul turbinei pentru a evita apariția de fisuri în carcasa de fontă turnată.
- Urmați manualul producătorului pentru proceduri specifice de întreținere ale motorului.

## Sețiune 17. NOTĂ IMPORTANTĂ – ABRAZIVI CE CONȚIN “PULBERI FINE”

“Pulberile fine” în mixul de abraziv se referă la particulele extrem de fine de abraziv și praf care sunt situate sub limita de utilizare pentru dimensiunea abrazivului utilizat, ținând cont de profilul de suprafață dorit.

În cazul celor mai multe aplicații de sablare, această limită se referă la particule mai mici de 0.3 mm, iar separatorul echipamentului de sablare trebuie reglat pentru a elimina aceste pulberi, a căror pondere trebuie să fie sub 3%. În cazul în care nu se elimină pulberile fine, acestea se adună în plus, ducând la:

1. Uzura ridicată a pieselor turbinei datorită numărului mai mare de puncte de contact.
2. Un profil de suprafață incorect datorită particulelor de abraziv de dimensiuni mici.
3. Încetinirea timpului de curățare.
4. Niveleuri ridicate de praf pe suprafețele de oțel.



Pulberile fine pot fi identificate prin analiza granulometrică a abrazivului, care trebuie realizată săptămânal, așa cum este detaliat în protocolul de verificare. GritSablare poate oferi suport în această situație.

## **Sețiune 18. PUTERE ELECTRICĂ**

**ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA PROCEDURILOR DE ÎNTREȚINERE, ASIGURAȚI-VĂ CĂ TOATE SURSELE DE ENERGIE AU FOST DECONECTATE DE LA ECHIPAMENT ȘI DE LA ACCESORIILE SALE, PENTRU A EVITA LEZIUNILE CAUZATE DE CURENTARE SAU PIESELE ROTATIVE.**

**TURBINA FUNCȚIONEAZĂ LA 400 - 440 VOLT, 3 FAZE, ȘI PUTERE ELECTRICĂ 50/60-HERTZ.**

Pentru ca echipamentul să funcționeze eficient, componentele electrice trebuie supuse inspecțiilor periodice pentru a detecta orice semne de uzură, defectare, conexiuni slăbite sau avarii ale pieselor. Activitățile de inspecție și întreținere trebuie efectuate, acordând o atenție specială.