

Tehnologii Moderne & Inovație în Sablarea cu Turbină Custom Made



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

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

Soluții Economice de Sablare & Curățare

Linie Dedicată pentru Echipamente Profesionale de Sablare



GritSablare: Despre Noi

GritSablare este lider național în domeniul sablării, oferind soluții complete pentru orice tip de aplicație de sablare: materiale de sablare ecologice și non-toxice, echipamente de sablare profesionale de mici și mari dimensiuni, echipamente de protecție la sablare, dar și compresoare pentru sablare specializate.

Suntem implicați activ în atragerea de soluții competitive de la partenerii noștri, pentru a furniza cele mai noi tehnologii în fabricarea de echipamente profesionale de sablare, pe care le punem la dispoziția clienților noștri la cel mai

bun raport calitate-preț, dar și cu garanția unui răspuns prompt și rapid în cazul unei defecțiuni, pentru unitățile achiziționate prin compania noastră.

De la începutul drumului nostru, ne-am propus să devenim brandul numărul 1 în soluții de sablare și curățare, brand sub care partenerii și clienții noștri să găsească soluții complete și expertiză tehnică profesională pentru orice necesitate care apare în acest domeniu. Avem atât de multe idei, atât de multă dorință, încât este imposibil să nu reușim!



CERTIFICAZIONE
DI PRODOTTO
BUREAU VERITAS
Certification



Introducere privind procesul de Sablare fără Aer Comprimat

INTRODUCERE

Instalațiile de sablare fără aer comprimat sunt disponibile într-o gamă variată de forme, fiind proiectate pentru a efectua multiple operații de sablare în moduri diferite, în funcție de tipul de aplicație necesară: mașini de vibrosablare și debavurare cu bazin, echipamente de sablare cu linie transportoare, camere de sablare cu turbine, echipamente de sablare cu masă rotativă. Deși aceste echipamente sunt diferite în multiple aspecte, toate acestea au în comun faptul că proiectează materialul de sablare fără să utilizeze aer comprimat.

Turbina de sablare este componenta centrală care se regăsește în astfel de sisteme de sablare care funcționează cu material abraziv.

Roata centrifugă a turbinei este proiectată având un rotor intern și pale care au rolul de a „aruncă” materialul abraziv pe piesa care este sablată. Turbina de sablare acționează aproximativ ca o pompă. Rotorul și palele turbinei se învârt la aprox. 3600 RPM (rotații pe minut), propulsând abrazivul la distanțe între 250 și 300 ft pe secundă.

Mai multe modele de turbine au fost dezvoltate de-a lungul timpului, însă modelele actuale oferă cea mai performantă combinație de caracteristici pentru un flux lin de abraziv, un jet de sablare precis controlat și o energie de impact optim determinată.

INSTALAȚII DE SABLARE FĂRĂ AER COMPRIMAT

- Instalație de sablare fără aer comprimat cu bandă continuă
- Instalație de sablare fără aer comprimat cu masă rotativă
- Cameră de sablare fără aer comprimat cu cârlig rotativ
- Instalație de sablare fără aer comprimat cu tambur
- Instalație de sablare fără aer comprimat cu linie transportoare



Sisteme de Sablare fără Aer Comprimat: Turbină de Sablare

TURBINA DE SABLARE

Cele mai multe dintre turbinele de sablare existente în prezent sunt alimentate prin zona centrală, fiind proiectate pentru mișcare centrifugă și având, de cele mai multe ori, câte opt pale. Acest tip de turbină de sablare mai este cunoscută și ca turbină cu alunecare pentru că agentul abraziv alunecă în partea din față a turbinei, către vârful palelor. Acestea se deosebesc de tipul vechi de turbine cu bătaie, care acționau similar cu o paletă care lovește o minge.

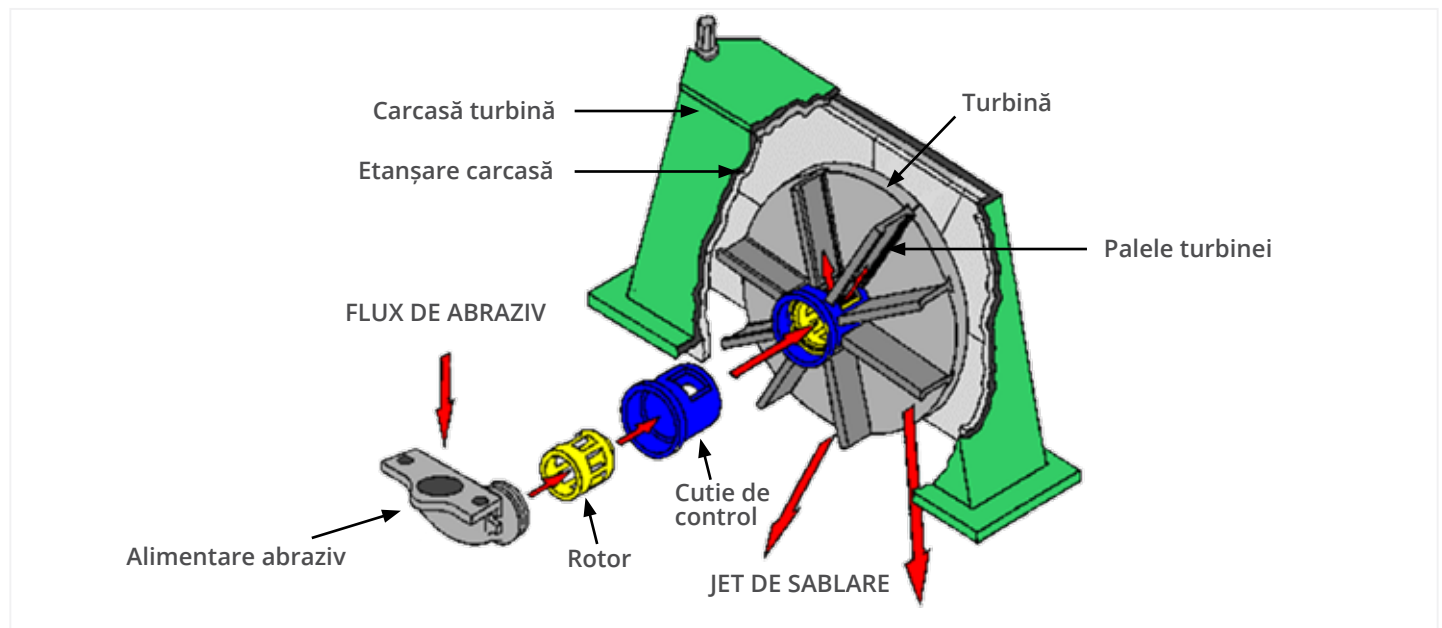


Fig. 1: Turbină de sablare: vedere descompusă

- Turbinele de sablare cu alunecare care sunt alimentate prin centru au alimentarea situată în centrul rotorului. Rotorul are fante înguste care colectează agentul abraziv, imprimându-i acestuia viteză și forță centrifugă.
- Abrazivul se acumulează spre zona periferică a rotorului, datorită unei carcase care acoperă

rotorul (cutia de control) care prezintă o deschizătură rectangulară.

- Când pala trece prin dreptul deschizăturii rectangulară, abrazivul colectat anterior prin fante iese prin această deschizătură, fiind preluat de pala aflată în rotație, care îi imprimă accelerație până la viteza finală de descărcare.

NOTĂ:

Viteza finală cu care circulă materialul abraziv este influențată în primul rând de numărul de rotații pe minut al turbinei (RPM), de diametrul turbinei și de configurația palelor.

ROTORUL TURBINEI

- Când rotorul este în stare bună de funcționare, fiecare ghidaj al rotorului înseamnă o distanță de aproximativ 6 mm pentru fiecare pală de turbină.
- Această potrivire se obține cu ajutorul pinilor de localizare care sunt angrenați de discul de centrare al turbinei.
- Această distanță are rolul de a servi materialul abraziv mai degrabă în fața paletelor turbinei de sablare, decât în spatele paletelor sau la capătul acestora.

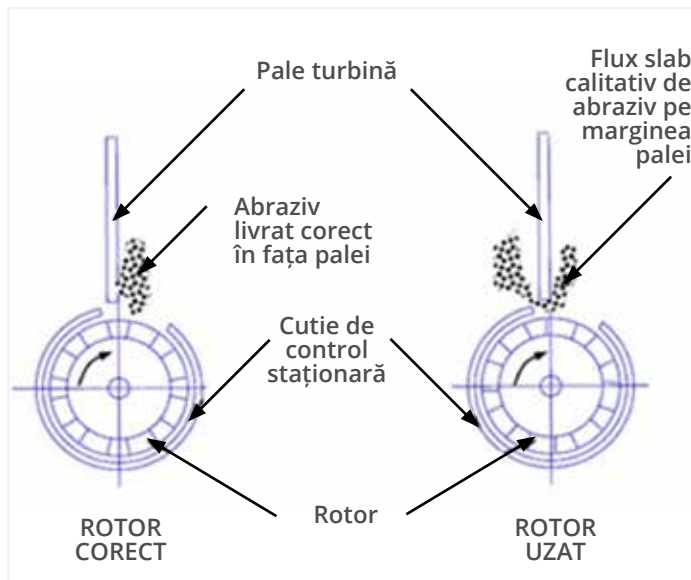


Fig. 2: Rotor

- Când ghidajul se pierde datorită uzurii rotorului, mai multe jeturi de abraziv vor ajunge în spatele sau la capătul paletelor turbinei, cauzând uzură anormală a paletelor, precum și perturbări în jetul de sablare.



Fig. 3: Ghidaje rotor





DIMENSIUNI TURBINE DE SABLARE

- Turbinele de sablare sunt disponibile în multiple diametre, pornind de la cele cu diametru mic de 250 mm, și ajungând până la turbinele de 75 kW cu diametru de 530 mm.
- Lățimea palei diferă în funcție de diametrul turbinei de sablare, pornind de la lățimi mici de 25 mm, și ajungând până la lățimi mari de 150 mm.
- În general, o turbină de sablare cu diametru mic va genera un jet de sablare mai larg față de turbinele de sablare cu diametru mare, și presupunând că funcționează la aceeași viteză, o turbină mai mare va imprima o viteză mai mare pentru abraziv, spre deosebire de o turbină mai mică.
- De exemplu, o turbină de sablare de 13" care funcționează la 3000 RPM va imprima o viteză de 210 ft/sec., în timp ce o turbină de 15" care funcționează de asemenea la 3000 RPM va genera o viteză de 250 ft/sec.

PALELE TURBINEI DE SABLARE

- Cele mai multe pale de turbină au formă dreaptă, deși există și pale de formă curbată. Această curbă accelerează și mai mult materialul abraziv întrucât abrazivul alunecă pe fața palei, crescând viteza acestuia pe măsură ce acesta este proiectat.
- Considerând exemplul anterior, o turbină de 13" cu pale curbate va imprima abrazivului o viteză de 250 ft/sec., față de 210 ft/sec. cât imprimă palele drepte.
- Principalul avantaj al sistemului cu pale curbate este că permite o viteză de rotație mai mică a turbinei, menținând neschimbată accelerația materialului abraziv, iar viteza de rotație mai scăzută a turbinei va produce mai puțin zgomot.
- Presupunând că aplicația de sablare din exemplul anterior nu necesită o viteză mai mare pentru abraziv, sistemul cu turbină de 13" cu pale curbate va putea funcționa la o viteză de 2550 RPM pentru a genera aceeași viteză de 210 ft/sec. pentru materialul abraziv.





ANGRENAREA TURBINELOR DE SABLARE

- Angrenarea turbinei de sablare se face fie direct, fie cu ajutorul unei curele de transmisie. Angrenarea directă înseamnă că turbina de sablare este montată direct pe arborele motorului, iar transmisia cu curea folosește o curea dispusă în formă de V pentru a acționa turbina de sablare prin intermediul unui aranjament ax-rulment.
- Sistemele cu angrenare directă sunt mai economice decât sistemele cu curea, întrucât nu mai sunt necesare ansamblul ax-rulment, cureaua, scripeții, însă funcționarea acestora este limitată la viteza de rotație a motorului, mai precis: la viteza motorului cu 2 poli (2990 RPM) și la viteza motorului cu 4 poli (1440 RPM).



Fig. 4: Angrenare directă



Fig. 5: Transmisie cu curea

JETUL DE SABLARE

- Dacă materialul abraziv nu este proiectat în mod direct pe piesa de lucru, aceasta nu se va curăța bine. Eficiența sablării depinde, deci, de procentul de abraziv care este proiectat pe piesă, procent care este determinat de poziția cutiei de control.
- Cutia de control este un manșon care acoperă rotorul turbinei. Rotorul turbinei este turnat și are ghidaje mici ce urmează linia palelor turbinei.

„PUNCTUL FIERBINTE”

- Zona în care jetul de abraziv este concentrat se numește „punctul fierbinte”, întrucât o placă țintă staționară localizată direct sub jetul de abraziv pentru 30 de secunde se va înfierbânta efectiv în zona unde impactul abrazivului a fost cel mai concentrat.

- Rotorul este montat pe același arbore de motor care acționează și turbina. Este alimentat cu abraziv provenit din pâlnia de alimentare, pe care îl proiectează către palele turbinei de sablare.
- Abrazivul alimentează palele în funcție de dimensiunea și forma deschiderii rectangulare a cutiei de control.

- Poziția „punctului fierbinte” se ajustează prin rotirea cutiei de control, fie în sensul acelor de ceasornic, fie în sens invers, rotire ce duce la modificarea punctului când abrazivul din rotor intră în turbină, și ulterior la modificarea punctului când abrazivul iese din turbină, generând mutarea jetului de sablare.

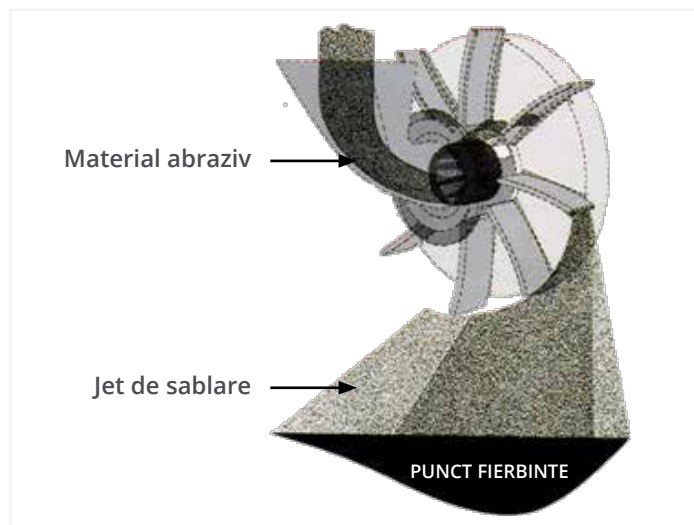


Fig. 6: „Punctul fierbinte”

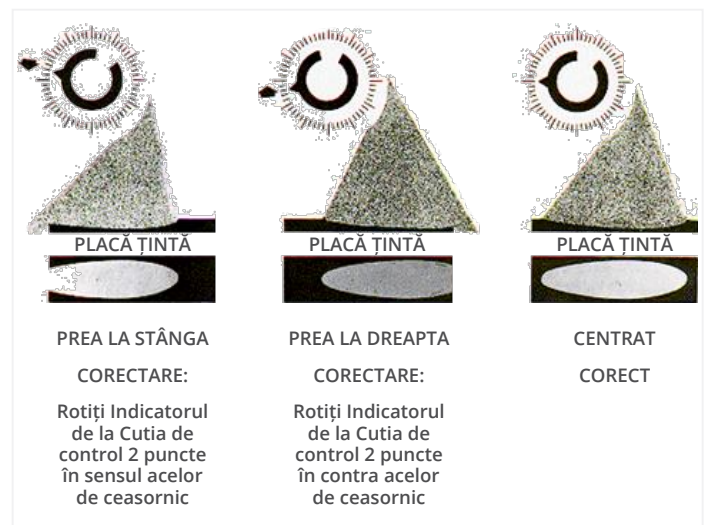


Fig. 7: Corectarea poziției „punctului fierbinte”





UZURA PIESELOR DE TURBINĂ

1. Uzura pe oricare sau pe una dintre piesele de alimentare a turbinei – care sunt: rotorul, cutia de control sau palele turbinei – generează mutarea „punctului fierbinte”.
2. Uzura cutiei de control, când deschiderea rectangulară este mai mare, are tendința de a muta „punctul fierbinte” înspre capătul fluxului de sablare.
3. Palele corodate au tendința de a muta „punctul fierbinte” înspre capătul fluxului de sablare.
4. Utilizarea de alice angulare în loc de alice sferice are tendința de a muta „punctul fierbinte” înspre capătul fluxului de sablare.
5. Creșterea vitezei turbinei de sablare mută „punctul fierbinte” înspre zona de început a fluxului de sablare.
6. Scăderea vitezei turbinei de sablare mută „punctul fierbinte” înspre capătul fluxului de sablare.

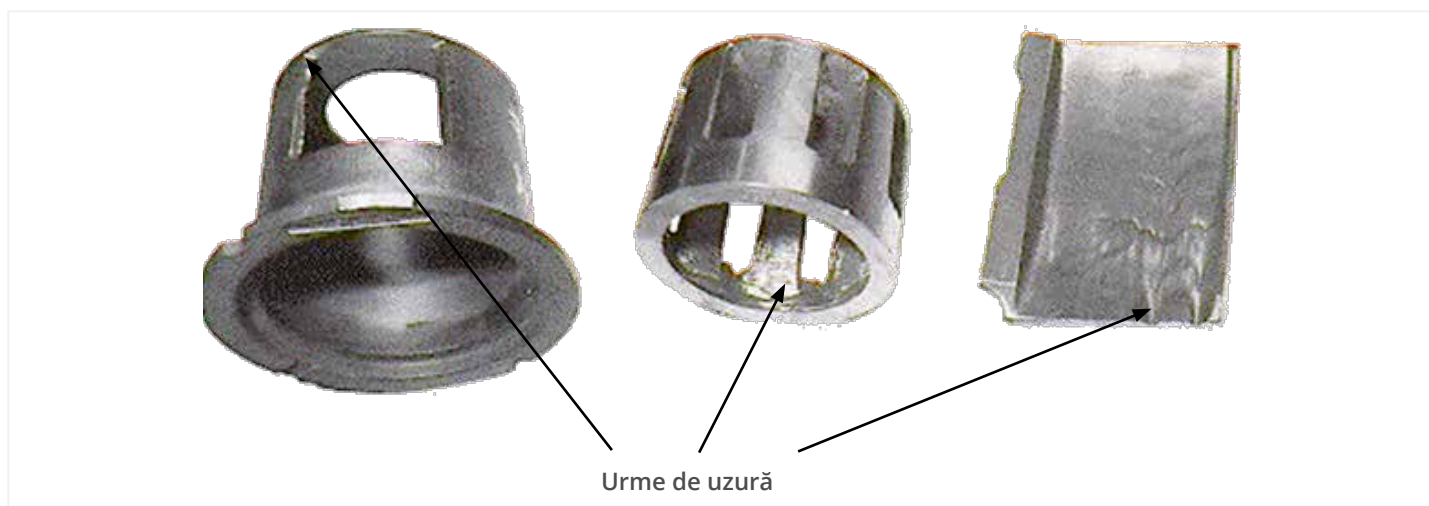


Fig. 8: Uzura pieselor de turbină

EXEMPLE PRACTICE:

NOTA 1: CANTITATEA DE ABRAZIV

Ca regulă generală, orice turbină de sablare va arunca aprox. 1600 lbs de abraziv per cal-putere per oră sau 1000 kg pe kilowatt pe oră (1 CP = 0.75 kW).

De exemplu:

- O turbină de 10 CP va arunca 16000 lbs de material abraziv per oră
- O turbină de 7.5 kW va arunca 7500 kg de material abraziv per oră

Volumul de material abraziv aruncat este direct proporțional cu rata de curățare a echipamentului de sablare.

NOTA 2: RATA EFECTIVĂ DE CURĂȚARE

Rata efectivă de curățare a oricărui echipament de sablare trebuie calculată luând în considerare tipul piesei de lucru, condiția în care se află suprafața acesteia, debit, profilul de finisare dorit.

De la oțel de condiție A sau B, în general, se aplică următoarele:

- Pentru un profil de finisare clasa 2 » 1.5 ft² / CP / min
- Pentru un profil de finisare clasa 2.5 » 1.25 ft² / CP / min
- Pentru un profil de finisare clasa 3 » 1 ft² / CP / min

De exemplu, pentru a curăța o tablă de oțel lată de 5 ft pentru a obține un profil de finisare de clasa 2.5, la rata de 3 ft liniar / min, se va calcula astfel:

5ft lățime x 3ft x 2 (ambele fețe de tablă) = 30 ft² per minut

Astfel:

$30/1.25 = 24$ CP necesari

RATA EFECTIVĂ DE CURĂȚARE - EXPLICAȚII:

- Calculul anterior presupune până acum că eficiența de sablare este de 100%. Aceasta ar însemna practic că tot materialul abraziv propulsat va lovi piesa de lucru, acolo unde ne dorim. Acest lucru este evident imposibil, întrucât cea mai mare cantitate de abraziv este concentrată în „punctul fierbinte”, iar părțile laterale ale jetului de sablare nu vor atinge deloc piesa de lucru.
- Eficiența de sablare trebuie determinată pentru fiecare aplicație de lucru. În cazul unei table drepte, eficiența de lucru va fi în general bună, cu o rată de curățare între 80 și 85%. Pentru alte aplicații, cum ar fi piese fabricate sau secțiuni rulate, eficiența poate scădea până la 40%, în funcție de dimensiunea piesei de lucru.
- Folosind exemplul de mai sus, 24 CP sunt necesari pentru eficiență de 100%, dar când se ia în considerare eficiența reală, numărul efectiv de cai putere este de $24/0.8 = 30$ de cai putere (CP).



TURBINA DE SABLARE SPEEDLOCK

Turbina de sablare bidirecțională SPEEDLOCK este disponibilă în oferta noastră. Oferim și alte modele de turbine de sablare care să fie potrivite pentru aplicații specifice de sablare.

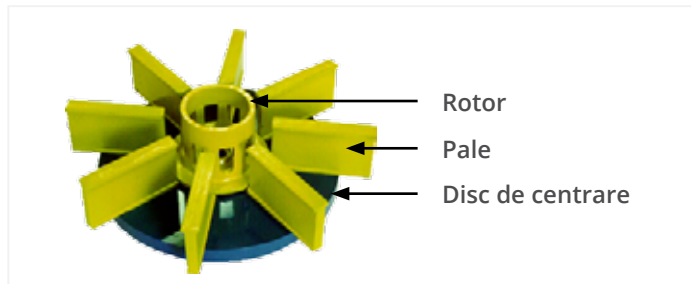


Fig. 9: Turbina de sablare SPEEDLOCK

- Sistemul de blocare al palelor folosește un inel de forma literei O localizat într-un șanț aflat în centru pe partea din față a turbinei. Când se introduc palele în fantele de pală, capătul cu feder împinge în inelul O. Când pala este eliberată, inelul O împinge pala spre marginea exterioară a turbinei, angajând capătul opus al federului în colții de blocare pentru pale.

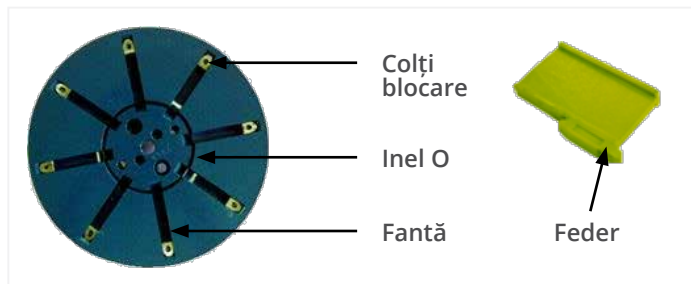


Fig. 10: Sistem de blocare pale

- Turbina de sablare bidirecțională este disponibilă fie cu diametru de 13" (330 mm) sau poate fi livrată împreună cu pale extinse care cresc diametrul efectiv al turbinei la 15" (380 mm).
- Comparativ cu turbina de sablare cu două fețe, SPEEDLOCK oferă economii semnificative de greutate, ceea ce înseamnă că masa mai redusă absoarbe mai puțină putere. Rezerva de putere economisită poate fi folosită pentru a arunca o cantitate mai mare de material abraziv, crescând eficiența întregului sistem.
- Turbina de sablare este poziționată pe arborele de motor, folosind un dispozitiv de blocare a mișcării reverse, cu șuruburi protejate de rotor în timpul funcționării. Este un design simplu, care permite scoaterea destul de facilă a turbinei de pe arbore.



Fig. 11: Sistem de blocare mișcare inversă



Fig. 12: SPEEDLOCK - Vedere descompusă

TURBINA DE SABLARE R370F

Turbina de sablare R370F este o unitate de sablare de tip turbină cu mișcare directă, bidirecțională, care se montează pe o placă de bază de 20 mm, pentru regim greu de funcționare, cu motor cu flanșă din fontă turnată TEFC. Proiectarea sa permite înlocuirea unui număr mare de piese de schimb fără a fi necesară scoaterea manșonului turbinei. Piesele turnate ale turbinei sunt proiectate cu duritatea HRC 60+, iar toate părțile rotative sunt echilibrate dinamic. Motorul este protejat cu un sistem triplu de etanșare.

CARACTERISTICI:

- Turbina este disponibilă în multiple dimensiuni și configurații pentru marea majoritate a aplicațiilor de sablare.
- Lamele turbinei sunt proiectate prin turnare din aliaj fier crom 18-20% și molibden 1.5%, durificat HRC 60+. Acestea sunt proiectate prin prelucrare cu precizie ridicată, din aliaj și durificate HRC 60+.
- Etanșare manșon turbină realizată prin turnare din aliaj fier crom 18-20%, durificat HRC 60%.
- Turbină din aliaj prelucrat, durificat HRC 60%, fiind echilibrată dinamic.
- Carcasă distribuitor proiectată prin turnare din aliaj fier crom 18-20% și molibden 1.5%, durificat HRC 60+.
- Distribuitor proiectat prin turnare din aliaj fier crom 18-20% și molibden 1.5%, durificat HRC 60+.
- Jgheab de alimentare din fontă turnată călită.

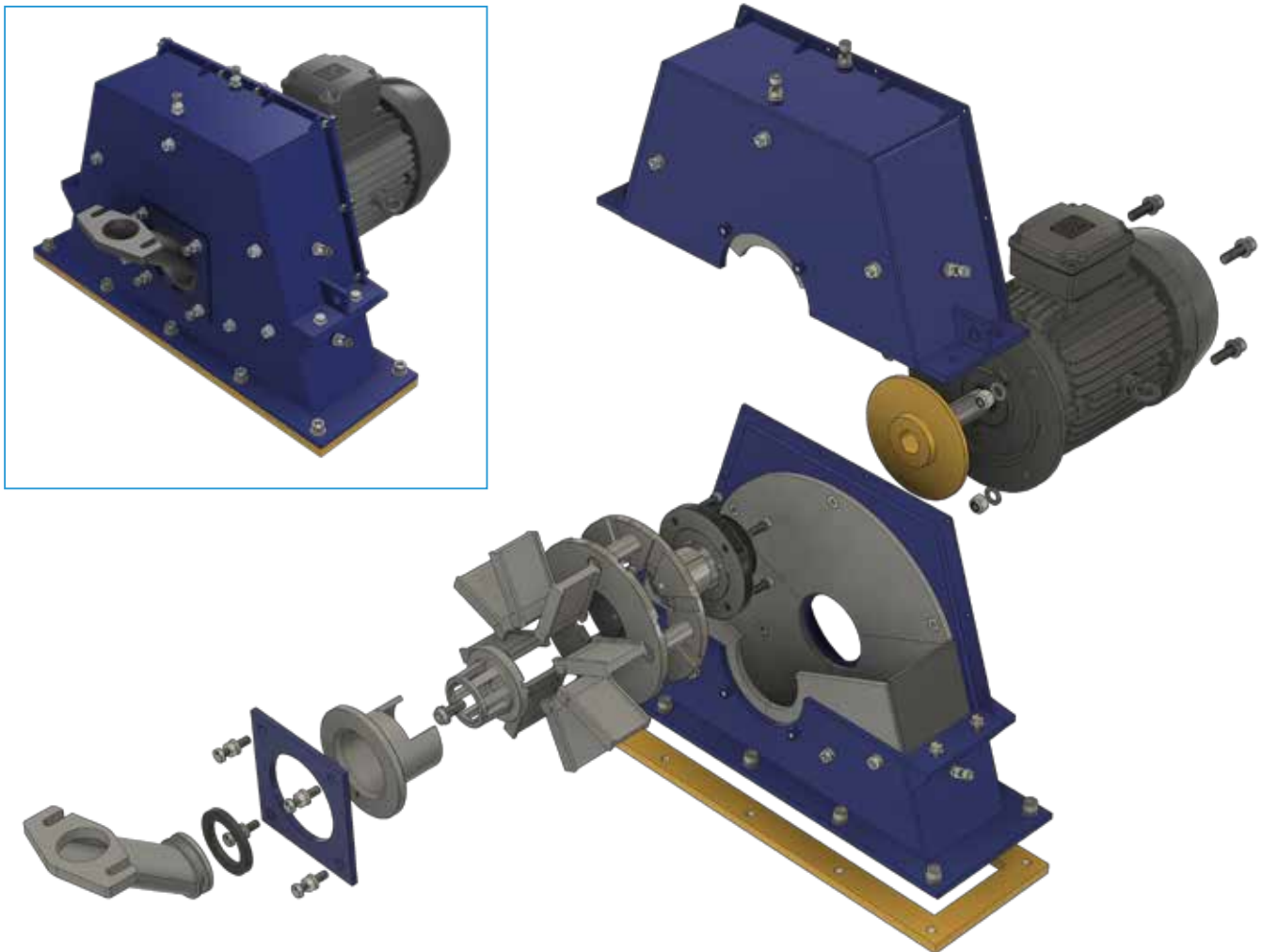


Fig. 13: R370F - Vedere descompusă

TURBINA DE SABLARE BVM 366

Turbina de sablare cu eficiență ridicată BVM 366 este potrivită pentru toate instalațiile de sablare, cu scopul creșterii productivității lucrărilor.

- Diametrul capului de rulare de 360 mm este obținut datorită discului pe care se montează ușor toate piesele componente.
- Principala caracteristică este dată de un număr de 6 lame mari care se fixează pe disc prin intermediul unei îmbinări rapide.
- Viteza jetului de sablare este calculată la 82 m/min la un RPM de 3000 runde/minut.
- Corpul turbinei realizat din oțel pentru toate instalațiile CNC, cu acoperiri de protecție interne realizate din plăci de aliaj Ni-Hard ușor înlocuibile, pentru a crește durata de viață a pieselor.
- Sistemul central de alimentare cu bușă pentru a controla direcția jetului de sablare, cu dispozitiv de ajustare ușor de folosit.
- Motor electric cu cuplare directă la capul de rulare și ajustabil prin intermediul unui inverter electric pentru a regla viteza și debitul jetului de sablare.

PIESE COMPONENTE:

- Turbină de sablare din oțel special 18NcD5.
- 6 lame mari cu îmbinare rapidă, în două versiuni: Ni-Hard (CH7) sau Oțel dur K100.
- Forță centrifugă datorită carcasei speciale, în două versiuni: Ni-Hard (CH7) sau Oțel dur K100.
- Distribuitor pentru ajustarea direcției fluxului de sablare, în două versiuni: Ni-Hard (CH7) sau Oțel dur K100.
- Motor cu putere între 7.5 kW și 60 kW.
- Inverter electric pentru a regla viteza și debitul fluxului de sablare (opțional).

PUTERE MOTOR ȘI CAPACITATE JET DE SABLARE:

- kW 7,5 – kg/min 140
- kW 11 – kg/min 180
- kW 15 – kg/min 240
- kW 18,5 – kg/min 280
- kW 22 – kg/min 320

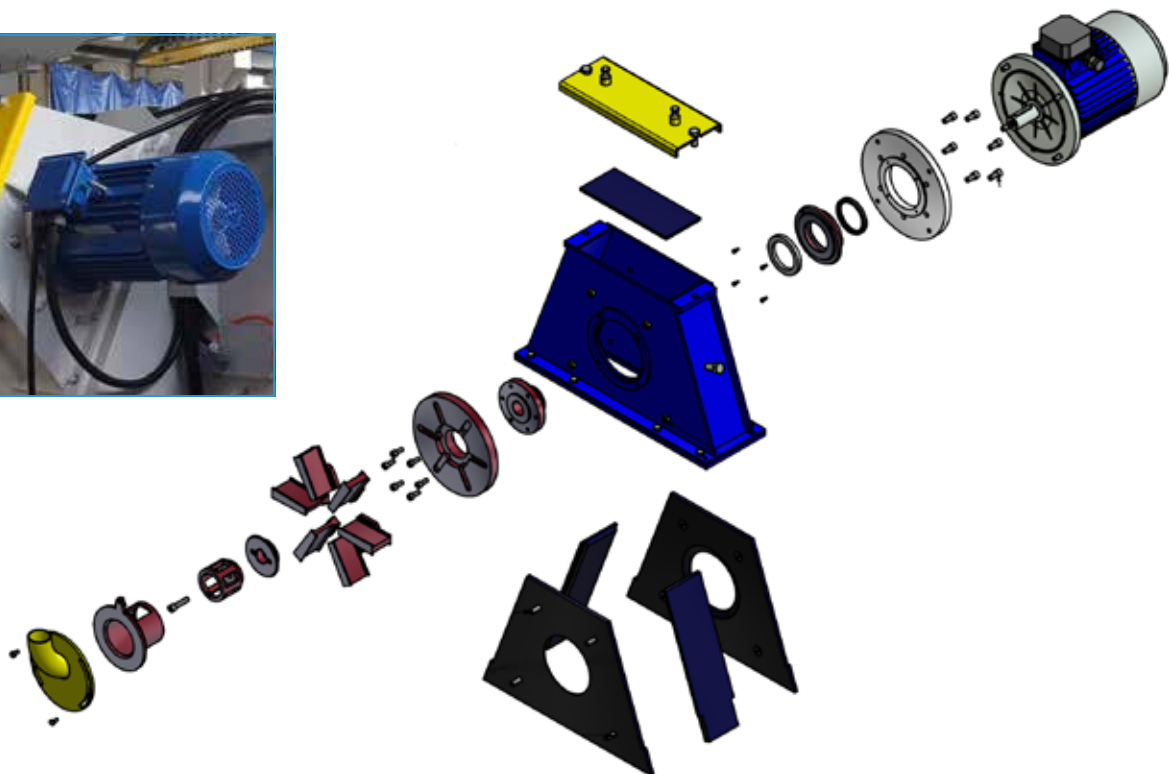


Fig. 14: BVM 366 - Vedere descompusă

Caracteristici Generale ale unui Sistem de Sablare fără Aer Comprimat

PIESE COMPONENTE

Deși configurările de fabrică diferă de la echipament la echipament, toate sistemele cu turbină de sablare fără aer comprimat cuprind un număr de componente specifice, cu rol bine definit.

1. Turbina de sablare fără aer, care aruncă materialul abraziv spre piesa de lucru care trebuie curățată cu jetul de material abraziv.
2. Cabina unde se află materialul abraziv.
3. Un sistem de manipulare a pieselor de lucru pentru ca acestea să fie expuse în fața turbinei / turbinelor de sablare.
4. Sistemul de reciclare a materialului abraziv care curăță, pregătește și întoarce abrazivul în pâlnia de alimentare pentru reutilizarea acestuia de către turbină.
5. Un colector de praf și un sistem tubular pentru ventilarea cabinei și pentru operarea separatorului cu aer.
6. Material abraziv potrivit ca tip și dimensiune pentru aplicație.

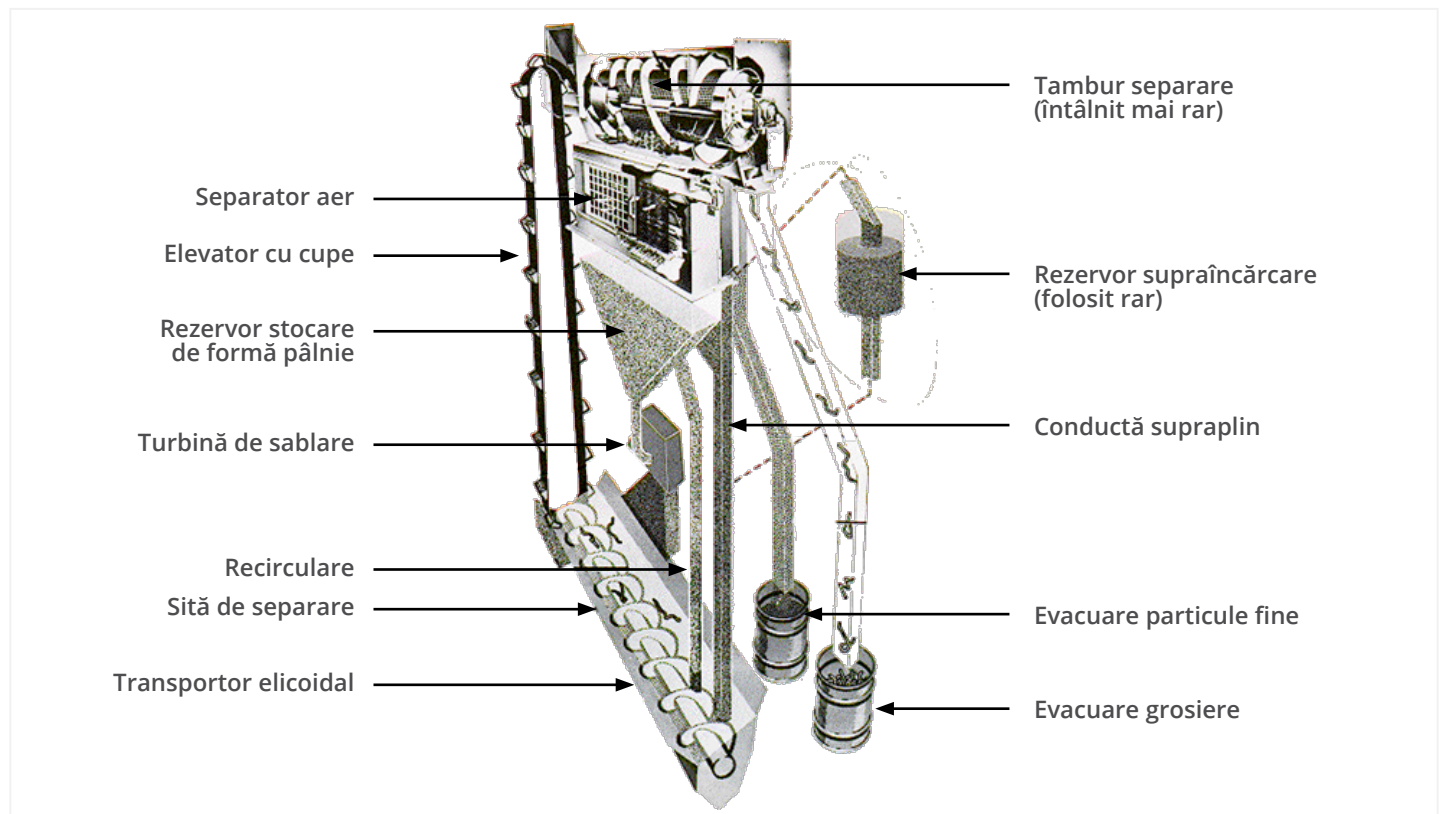


Fig. 15: Componente principale sistem de sablare fără aer

FUNȚIONARE INSTALAȚIE DE SABLARE FĂRĂ AER COMPRIMAT

În mod simplificat, o instalație de sablare fără aer comprimat funcționează astfel:

1. O cantitate reglată de material abraziv curge sub influența gravitației prin rezervorul în formă de pâlnie în alimentatorul rotorului.
2. Rotorul direcționează abrazivul prin deschiderea rectangulară a cutiei de control pe palele turbinei de sablare.
3. Datorită forței centrifuge, turbina de sablare aruncă abrazivul pe piesa de lucru care trebuie curățată.
4. După impactul cu piesa de lucru, abrazivul cade printr-o pâlnie de recuperare împreună cu restul de contaminanți (nisip, țunder de laminare, bavură) care au fost înlăturați de pe piesa de lucru.
5. Sistemul de manipulare al materialului abraziv ridică abrazivul contaminat către separatorul cu aer, deasupra instalației.
6. Separatorul cu aer înlătură contaminanții și orice particule fărâmițate de abraziv care au devenit prea mici pentru a mai fi utile.
7. Abrazivul curățat este întors în rezervorul sub formă de pâlnie pentru reutilizare, completând întregul circuit.

SEPARATORUL CU AER PENTRU CURĂȚAREA ABRAZIVULUI

- Fiecare instalație de sablare cu turbină utilizează un separator cu aer pentru curățarea contaminanților (nisip, țunder de laminare, bavură) și a particulelor fărâmițate din materialul abraziv care este bun pentru refolosire. Pentru a se obține un profil corect de suprafață prin sablare, dimensiunea și nivelul de contaminanți din abraziv trebuie monitorizat atent.
- Chiar și o cantitate mică de contaminanți rămasă în abraziv (nisip, bavuri) va reduce durata de viață a pieselor turbinei.
- Cel mai simplu separator are o singură plăcuță de separare. Este o soluție simplă și economică care funcționează rezonabil, în comparație cu sisteme mai avansate de separare.

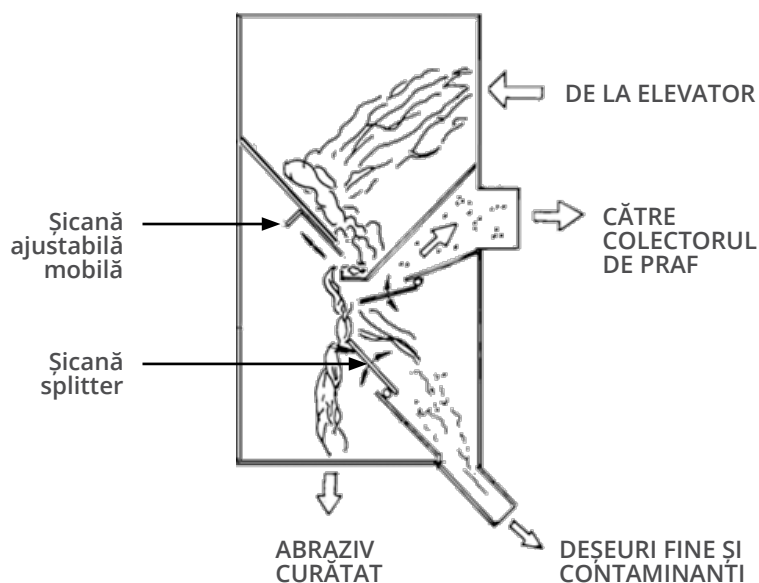


Fig. 16: Separator cu aer



PLACAREA INTERIOARĂ A PEREȚILOR CABINELOR

- Într-un sistem fără aer comprimat, cabina de sablare îndeplinește două funcții de bază. În primul rând, încapsulează abrazivul aflat în mișcare, și în al doilea rând, are rolul de a asigura suportul pe care se montează turbinele de sablare.
- În mod obișnuit, cabina este construită din panouri de oțel moale de 6 mm care sunt economice și ușor de prelucrat. Dezavantajul utilizării de panouri din oțel moale este că apare necesitatea ca întreg interiorul cabinei să fie căptușit cu o acoperire rezistentă la abraziune, care se poate înlocui atunci când este necesar.
- În unele cazuri, dacă fluxul de sablare permite, se pot folosi panouri rezistente la uzură în zone caracterizate de sablări primare sau secundare. Placarea se realizează cu panouri Brinell 500 din oțel întărit, iar dacă zona este prea mică, se vor folosi acoperiri turnate și întărite din Nichel.

SISTEME DE MANIPULARE PIESE DE LUCRU

- Toate echipamentele de sablare necesită un sistem de manipulare care transportă piesele de lucru în interiorul și în exteriorul instalației și le poziționează sub acțiunea jetului de sablare.
- Sablarea propriu-zisă este un proces care nu ridică mari dificultăți, însă modul în care este proiectat sistemul de manipulare al pieselor de lucru ridică cele mai multe provocări.
- Sistemele care sablează o singură piesă sunt dintre cele mai simple, dar de foarte multe ori, suntem puși în postura de a proiecta sisteme care trebuie să sableze o gamă variată de piese de sablare.

TIPURI DE SISTEME DE MANIPULARE

1. Instalații de sablare cu masă rotativă
2. Masă rotativă cu sateliți rotativi
3. Instalație de sablare cu bandă continuă
4. Instalație de sablare cu tambur fix
5. Instalație cu linie transportoare superioară
6. Instalație cu linie transportoare pe role drepte
7. Instalație cu linie transportoare pe role conice
8. Instalație cu bandă transportoare din cauciuc

1) INSTALAȚII DE SABLARE CU MASĂ ROTATIVĂ

- Instalațiile de sablare pot fi proiectate având masa rotativă fie pe ușa echipamentului, în timp ce alte echipamente au masa rotativă în interior și uși cu deschidere largă. Aceste sisteme sunt întâlnite în turnătorii pentru piese de mari dimensiuni care trebuie sablate pe rând, fiind utile și pentru sablarea pieselor grele cu geometrii complexe.



Fig. 17: Tipuri de mese rotative

2) MASĂ ROTATIVĂ CU SATELIȚI ROTATIVI

- Masa rotativă cu sateliți rotativi este o caracteristică specializată care cuprinde un ansamblu de mese rotative secundare montate sub forma unor sateliți pe o masă rotativă principală. Acest ansamblu oferă o perspectivă de sablare excelentă pentru fiecare masă rotativă secundară și este ideal pentru aplicații de ecruisare și pentru aplicații semi-automate.

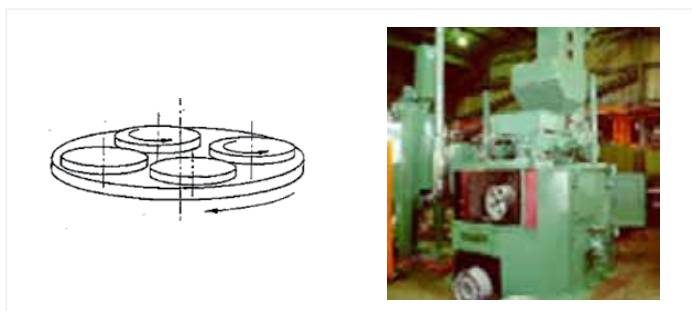


Fig. 18: Masă rotativă cu sateliți rotativi





3) INSTALAȚIE DE SABLARE CU BANDĂ CONTINUĂ

- Sistemele cu bandă continuă sunt extrem de versatile, fiind potrivite pentru o gamă largă de aplicații de sablare, în special în turnătorii, vopsitorii, unde piesele pot fi răsturnate fără dificultate. De asemenea, aceste instalații sunt potrivite pentru sisteme automate, întrucât piesele pot fi ușor debarasate de pe linie prin schimbarea direcției de rotație a benzii.

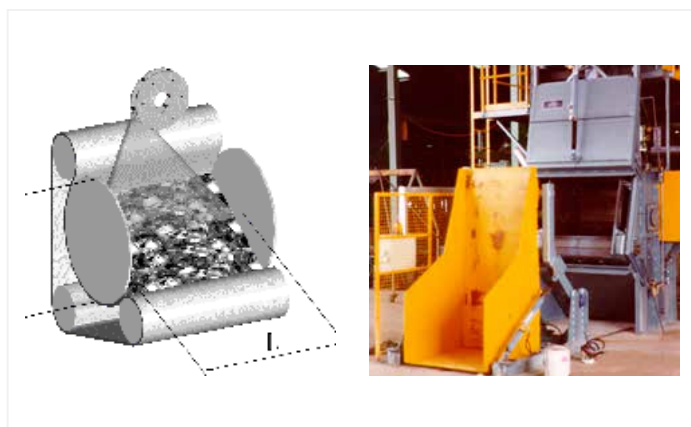


Fig. 19: Bandă continuă



4) INSTALAȚIE DE SABLARE CU TAMBUR FIX

- Instalația de sablare cu tambur fix, care prezintă avantajul de a fi mai economică, nu este la fel de versatilă și nu poate fi folosită într-un sistem automat. Totodată, nu este potrivită pentru a sabla piese mari care produc mult zgomot de impact în timp ce sunt răsturnate în tambur.

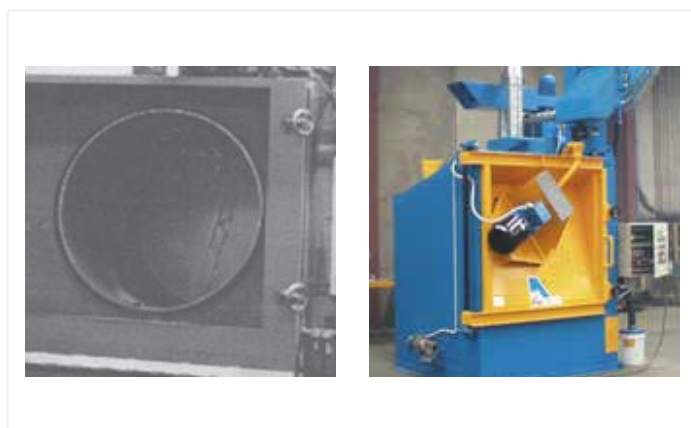


Fig. 20: Tambur fix

5) INSTALAȚIE CU LINIE TRANSPORTOARE SUPERIOARĂ

- Există o mulțime de sisteme de sablare fără aer comprimat cu linie transportoare în partea de sus, ce variază de la sisteme cu linie continuă, până la sisteme cu mișcare liberă. Tipul de linie transportoare ales depinde de dimensiunea piesei de lucru, profilul de suprafață și cerințele finale de finisare.
- Aceste sisteme sunt extrem de versatile, în sensul că pot fi echipate cu accesorii rotative care permit piesei să fie rotită sub acțiunea fluxului de sablare, pentru a obține un finisaj uniform pe toate laturile piesei.
- Sistemele cu mișcare liberă au cele mai multe aplicații de sablare, dar sunt și cele mai scumpe.

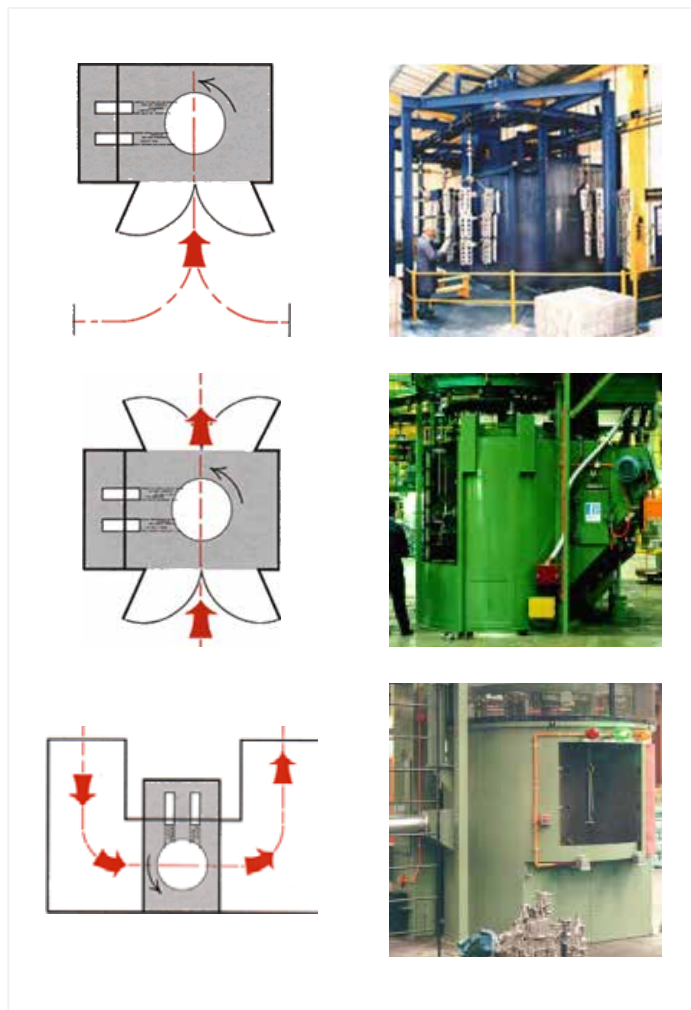


Fig. 21: Linie transportoare superioară





6) INSTALAȚIE DE SABLARE CU LINIE TRANSPORTOARE PE ROLE DREPTE

- Instalațiile de sablare cu linie transportoare pe role sunt ideale pentru aplicații de ecruisare pentru panouri lungi datorită stabilității și controlului pe care linia de transport cu role le oferă. În plus, viteza ajustabilă permite mai multe tipuri de finisaje pentru piesele sablate.

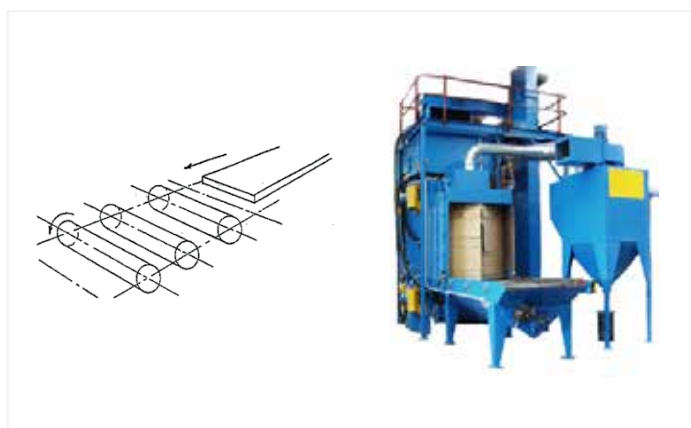


Fig. 22: Linie transportoare pe role drepte



7) INSTALAȚIE DE SABLARE CU LINIE TRANSPORTOARE PE ROLE CONICE

- Instalațiile de sablare cu linie transportoare cu role conice sunt ideale pentru sablarea de țevi și conducte, pentru că acestea sunt și rotite pe măsură ce sunt transportate, în aceeași trecere pe linie. Aceste sisteme pot fi configurate cu viteze diferite și pot fi utilizate în aplicațiile pentru curățarea buteliilor de gaz.

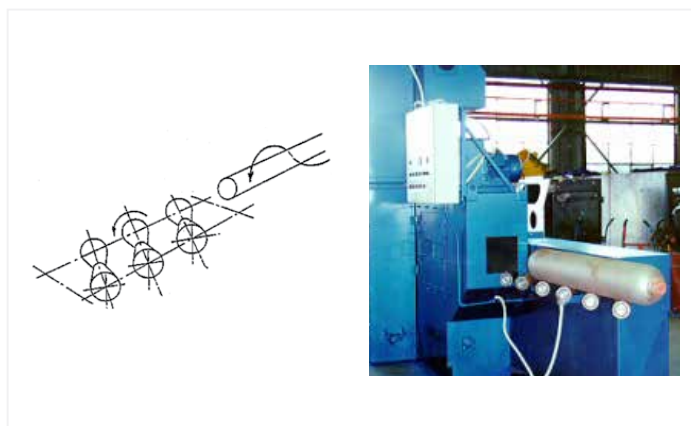


Fig. 23: Linie transportoare pe role conice

8) INSTALAȚIE CU BANDĂ TRANSPORTOARE DIN CAUCIUC

- Banda transportoare din cauciuc este un sistem simplu, potrivit pentru a sabla piesele pe o singură parte la un moment dat, folosind turbine automate. Acest sistem are capacitatea de a sabla o gamă variată de produse cu dimensiuni și forme diferite, fiind limitat în funcție de zona de acțiune a fluxului de sablare.

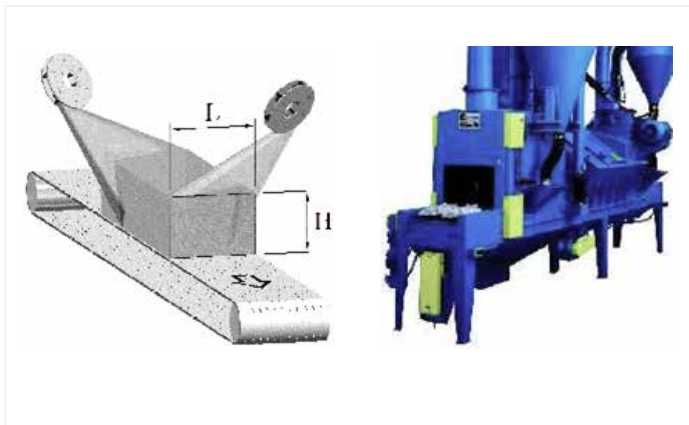
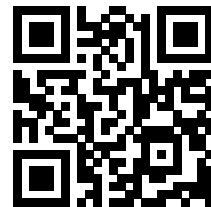


Fig. 24: Bandă transportoare din cauciuc





Cuprins:

GritSablare: Despre Noi	[pag. 02]
Introducere privind procesul de Sablare fără Aer Comprimat	[pag. 03]
Sisteme de Sablare fără Aer Comprimat: Turbina de Sablare	[pag. 04 - 13]
Turbina de Sablare SPEEDLOCK	pag. 11
Turbina de Sablare R370F	pag. 12
Turbina de Sablare BVM 366	pag. 13
Caracteristici Generale ale unui Sistem de Sablare fără Aer Comprimat	[pag. 14 - 19]