

Cabină de Sablare cu Turbină și Cârlig, tip "H" H6X10/2WS1M

SPECIFICAȚII PRODUS

Secțiune I. Identificare Companie

Nume produs

Cabină de Sablare cu Turbină și Cârlig, tip "H" H6X10/2WS1M

Distribuitor

GritSablare

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

Depozitare & Logistică: Str. Termele Romane (între Poarta 1 / Poarta 2), Portul Maritim Constanța, România

Tel.: (+4) 0722.279.481

Fax: (+4) 0372.870.589

Email: comercialgritsablare@gmail.com

Site: www.gritsablare.ro

Secțiune II. Avantaje

Sumar:

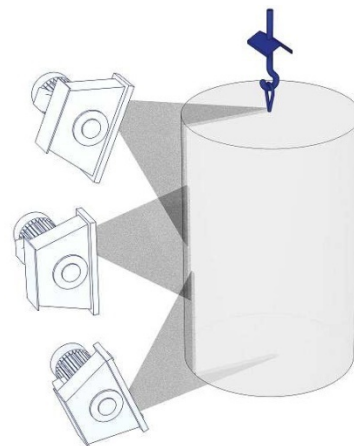
- Cameră cabină cu ușă
- Linie transportoare monoșină
- Turbină WS1 (2 buc.)
- Valvă pentru controlul alimentării cu abraziv (2 buc.)
- Transportor elicoidal (cu melc)
- Elevator cu cupe
- Epurator cu aer și recipient de stocare
- Troliu cu cârlig rotativ (2 buc.)
- Unitate de rotire cârlig

Secțiune III. Principiu de Funcționare

Cabinele de sablare cu turbină și cârlig sunt numite tip H - cârlig (*en*: hook) pentru că piesele care urmează să fie sablate sunt suspendate fie în grup sau așezate individual pe suporturi ce sunt conectați la cârligul rotativ care alunecă de-a lungul căii de rulare de tip monoșină, cu ajutorul unui troliu. În interiorul cabinei, rotirea cârligului expune întreaga suprafață a pieselor la jetul continuu de abraziv aruncat de turbine.

Principiul de funcționare este următorul:

- Piesele de lucru sunt încărcate pe suporturi în exteriorul cabinei. Încărcarea poate fi manuală sau prin intermediul unui dispozitiv electric de ridicare aflat pe troliu.
- Încărcătura cu piesele de lucru este transportată la deschiderea cabinei de sablare fie manual, fie cu ajutorul troliului electric.
- Unitatea de translație/rotație - după cum sugerează și numele - transpune automat troliul în poziția de start începând totodată și rotirea.
- Când încărcătura cu piese de lucru ajunge în poziția de start, ușa se închide (automat sau manual) etanșând perfect cabina de sablare. Ușa este interconectată cu pornirea/oprirea turbinelor.
- În acest moment, începe ciclul de sablare automată. În timpul ciclului, încărcătura se rotește continuu și se deplasează automat în două poziții presetate, pentru a asigura acoperirea optimă a tuturor suprafețelor pieselor de lucru suspendate.
- Abrazivul, interceptat de o supapă electro-pneumatică, alimentează turbina pe axa sa centrală, de unde abrazivul este trimis la lamele și apoi aruncat agresiv pe piesele suspendate care urmează să fie curățate.
- Amestecul de abraziv, bavură, depozite de nisip, cruste și/sau alte impurități ajunge în partea de jos a cabinei, trece prin grilaj și prin pâlnie și este transportat (prin intermediul unui transportor elicoidal sau printr-o sită vibratoare care separă impuritățile de dimensiuni mari) la baza elevatorului cu cupe.
- De aici, mixul este transportat în sus la epuratorul cu aer (sau, în cazul unui mix cu reziduuri de laminare la dispozitivul de curățare magnetică), unde praful și impuritățile sunt separate de abrazivul reutilizabil.
- Deșeurile sunt transportate printr-o conductă pentru a fi eliminate din circuitul de sablare, în timp ce abrazivul este transportat într-un recipient de unde va alimenta iar turbinele, închizând astfel circuitul închis și repetitiv de sablare.
- Eliminarea prafului din cabina de sablare și din epuratorul cu aer este realizată prin aspirație de către unitatea de filtrare (colectorul de praful).
- Când ciclul de lucru se termină, ușa se deschide (când ușa se deschide manual, apare semnalul sonor și luminos care indică că este posibilă deschiderea acesteia), troliul este transpus automat la deschiderea cabinei de sablare, de unde este transportat (manual sau automat, în funcție de tipul căii de rulare) la poziția de descărcare.



Secțiune IV. Date Tehnice

Date Tehnice

| | | |
|---|--------|--------|
| Funcționare transportor suspendat, tip monoșină | Manual | |
| Forma liniei transportoare | Y | |
| Tipul turbinei | WS1 | |
| Diametru turbină | 255 | mm |
| Număr de turbine | 2 | buc |
| Număr de rotații turbină | 3.100 | rpm |
| Cantitatea de abraziv proiectată de o turbină | 60 | kg/min |
| Cantitatea inițială de abraziv | 500 | kg |
| Diametru încărcătură | 600 | mm |
| Înălțime încărcătură | 1.000 | mm |
| Capacitate încărcare cârlig | 350 | kg |
| Număr de cârlige | 2 | buc |

Putere Electrică

| | | |
|--|-------------|-----------|
| Putere motor turbine | 2 x 4 | kW |
| Putere motor elevator cu cupe | 0,75 | kW |
| Putere motor unitate rotire cârlig | 0,37 | kW |
| Putere electrică totală instalată | 9,12 | kW |
| Motor trifazat A.C. 380V-50Hz | | |

Secțiune V. Lista Componentelor

1. Cabină sablare

| | |
|--|---|
| 1.1. Cameră cabină cu ușă | 1 |
| 1.2. Linie transportoare monoșină | 1 |
| 1.3. Turbină WS1 | 2 |
| 1.4. Valvă pentru controlul alimentării cu abraziv | 2 |
| 1.5. Transportor elicoidal (cu melc) | 1 |
| 1.6. Elevator cu cupe | 1 |
| 1.7. Epurator cu aer și recipient de stocare | 1 |

2. Control centralizat cu protecție automată și distribuție electrică

| | |
|--------------------------|---|
| 2.1. Echipament electric | 1 |
| 2.2. Ampermetru turbine | 2 |

3. Echipament pneumatic

1

4. Sistem de transport

| | |
|-------------------------------|---|
| 4.1. Troliu cu cârlig rotativ | 2 |
| 4.2. Unitate de rotire cârlig | 1 |

5. Vopsea

1

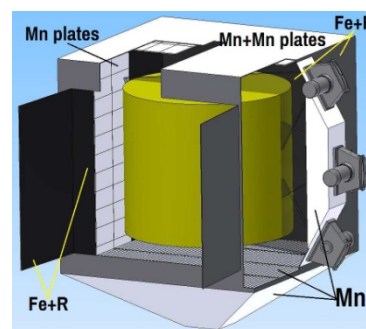
Secțiune VI. Caracteristici de funcționare

1. Cabina de sablare

- Toate cabinele de sablare cu turbină și cârlig, tip H sunt fabricate din materiale de cea mai bună calitate, cu finisaj corespunzător.
- O atenție deosebită este acordată acțiunii abrazive a agentului de sablare: toate suprafețele supuse uzurii sunt realizate din materiale rezistente la abraziune. Toate unitățile mobile care sunt situate în zonele în care abrazivul se poate scurge sunt protejate cu atenție împotriva eventualelor deteriorări.
- Cabinele sunt prevăzute cu deschizături în părțile principale pentru a permite operatorului să efectueze cu ușurință lucrări de inspecție și întreținere.
- Toate cabinele cu turbină și cârlig de tip H sunt conforme cu reglementările și standardele de siguranță existente, conform cerințelor Directivei Europene privind mașinile.

1.1. Camera cabinei cu ușa

- Este o structură stabilă din plăci de oțel armate cu profile. Camera este închisă în trei părți de pereți inamovibili și de ușa armonică care se află în fața cabinei, prin care se introduce și se scoate materialul. Camera este compusă din următoarele elemente:
 - Puntea turbinei, pe care se montează turbinele
 - Plafon care închide camera în partea de sus
 - Pâlnie cu grilaj, în partea de jos
 - Peretele punții turbinei în mijlocul căruia se montează puntea turbinei
 - Peretele din spate, pe partea opusă ușii
 - Peretele opus turbinei care este supus lovirii directe de către fluxul de abraziv
- Puntea turbinei, plafonul precum și pâlnia cu grilaj sunt realizate din aliaj de oțel cu mangan (oțeluri austenitice) cu 12-14% mangan. Plafonul și pâlnia de sub grilaj sunt căptușite suplimentar cu armătură de plăci de oțel cu mangan în partea centrală, zonă care se află sub impactul direct al fluxului de abraziv.
- Peretele pe care se află puntea turbinei este realizat din plăci de oțel și este acoperit suplimentar cu un strat de cauciuc antiabraziv.
- Peretele din spate este realizat din plăci de oțel și este acoperit cu un strat de cauciuc antiabraziv. Peretele din fața turbinei este realizat din plăci de oțel, partea centrală care se află sub impactul direct al abrazivului este căptușită cu armătură de plăci din oțel mangan iar restul este acoperit cu un strat de cauciuc antiabraziv.
- Ușa este realizată din plăci de oțel și acoperită cu un strat de cauciuc antiabraziv.

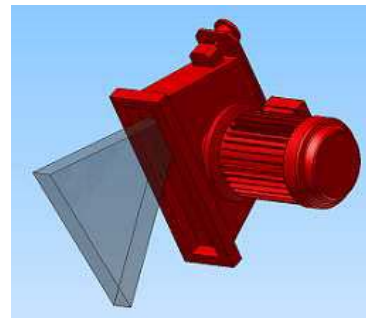


1.2. Linie transportoare monoșină

- Servește la transportul trolului de la/către poziția de încărcare, descărcare și poziția de lucru. Forma liniei transportoare este realizată în funcție de cerințele specifice de logistică ale clientului.
- Este o structură din oțel robustă realizată din profile și elemente de rigidizare, fixată pe cadrul cabinei de sablare și dimensionată cu precizie pentru capacitatea maximă de încărcare a cârligului.

1.3. Turbine

- Turbinele sunt compuse dintr-o roțiță de proiectare a abrazivului echilibrată dinamic cu lamele. Lamelele sunt echilibrate având o toleranță de $\pm 2,5$ g pentru a garanta funcționarea fără vibrații.
- Lamelele proiectează abrazivul într-o mișcare centrifugă din turbină spre piesa de lucru ce este sablată.
- Turbina este căptușită cu armătură de plăci de fontă aliată cu crom și cuprinse într-o carcasă groasă de oțel. Opțional, piesele turbinei pot fi fabricate din aliaje dure.



1.4. Valvă pentru control alimentare cu abraziv (operată electro-pneumatic)

- Acest dispozitiv servește la alimentarea turbinei cu abraziv. Alimentarea poate fi verificată și ajustată iar funcționarea sa este sincronizată cu timpul procesului de sablare.
- Carcasa dispozitivului este deschisă și închisă de un cilindru pneumatic cu protecție la praf. Debitul de abraziv poate fi reglat printr-un dispozitiv manual de ajustare sau, opțional, printr-o deschidere reglabilă automat.

1.5. Transportor elicoidal (cu melc)

- Servește la transportul amestecului de abraziv și impurități de la pâlnie la partea de jos a elevatorului cu cupe, fiind operat de motor.

1.6. Elevator cu cupe

- Elevatorul cu cupe transportă amestecul de abraziv, bavură, depozite de nisip, cruste și/sau alte impurități de la transportorul elicoidal și/sau de la sita vibratoare aflate la baza cabinei, până la partea de sus a mașinii, unde au loc operațiile de curățare.
- Este realizat din tablă de oțel de calitate superioară, fiind format din:
 - Doi scripeți cu suport și rulmenți cu bile
 - Curea de cauciuc
 - Set de cupe care colectează și ridică amestecul de abraziv
 - Ușă de inspecție
- Antrenarea mecanică a elevatorului cu cupe este realizată de motorul electric care este conectat direct cu angrenajul de transmisie format din elemente elicoidale tratate termic, închise într-o carcasă de fontă și imersate în baie de ulei. Este montat coaxial cu scripetele elevatorului și dispozitivul de tensionare a centurii.

1.7. Epurator cu aer și recipient de stocare

- În epurator, amestecul de abraziv, bavură, depozite de nisip, cruste și/sau alte impurități este traversat de un flux de aer care separă, datorită diferenței de greutate, abrazivul care este reutilizat de particulele sfărmate de abraziv și alte impurități ușoare.
- Amestecul separat de praf și impurități este transportat către o conductă de cauciuc care este închisă de o clapetă de sens (supapă gravitațională) și care se află înaintea recipientului de deșeuri. Praful ușor este aspirat de colectorul de praf.
- Abrazivul curățat este transportat în recipientele de stocare aflate în epurator, de unde va fi trimis din nou la turbinele proiectoare. Peretele frontal al recipientului este format dintr-o zonă cu geam securizat care arată nivelul de abraziv necesar pentru funcționarea corectă a mașinii. Opțional, nivelul abrazivului poate fi măsurat și controlat automat, cu senzori care indică momentul când trebuie să se adauge material abraziv nou.

2. Control centralizat cu protecție automată și distribuție electrică

2.1. Echipament electric

- Echipament la cea mai bună calitate disponibilă pe piață și în conformitate cu cea mai recentă ediție a standardelor IEC. Cuprinde conexiunile dispozitivelor cabinei cu tabloul cu borne încorporat. Este programat prin comandă cu secvență logică (de obicei, tip programabil PLC cu afișaj).
- Echipamentul include:
 - Placă electrică (IP 54), culoare RAL 7032, suport interior pentru instrumente de culoare RAL 2004
 - Comandă cu secvență logică, setat să funcționeze manual sau automat
 - Set de instrumente (ampermetre, voltmetre, cronometre, contor de timp)
 - Lumini de alarmă pentru semnalul STOP al mașinii, semnale sonore și luminoase pentru operații în timpul operațiunilor de încărcare și descărcare
 - Dispozitive de control pe partea laterală a echipamentului
 - Protecții: de tip magneto-termic pentru comutatorul principal, butoane de urgență, împământare, întrerupător pentru limita de siguranță, protecție de supra-sarcină și căderea tensiunii pentru fiecare dispozitiv, supra-dimensionare întrerupătoare.
 - Sursă de alimentare cu transformator intern pentru dispozitive auxiliare, fire, manșoane și conducte, fire cu borne, cablare completă în tabloul electric.
 - Motoare electrice (IP 54), nervurate, cu auto-ventilație, motoare cu rotor cu răcire externă



RAL 7032



RAL 2004

2.2. Ampermetru turbine

- Au rolul de a verifica încărcarea turbinelor și permit un control instant al efectului sablării în orice moment al operațiilor.
- Când parametrii sunt mai scăzuți decât nivelul optim înseamnă că turbinele sunt alimentate cu o cantitate insuficientă de abraziv (care trebuie adăugată) sau că lamele turbinelor sunt uzate și trebuie înlocuite.

3. Echipament pneumatic

- Are rolul de a controla cantitatea de abraziv care ajunge la turbine. Funcționează la o presiune de 5-6 bari. Este compus din:
 - Cilindri pneumatici
 - Electro-valve pentru controlul cilindrilor
 - Dehumidificator cu cupe transparente
 - Regulator de presiune și aparat de calibrat
 - Nebulizator cu cupe transparente
 - Set de tuburi și conducte flexibile pentru conexiuni

4. Sistem de transport

4.1. Troliu cu cârlig rotativ

- Are rolul de a transporta piesa de lucru de la poziția de încărcare până la deschiderea cabinei de sablare și înapoi.
- Troliul alunecă cu fricțiune redusă pe linia transportoare monoșină. Cârligul, montat pe acesta, este rotit de dispozitivul de rotire cu pinion.

4.2. Unitate de rotire cârlig

- Este pusă în funcțiune de motor și are rol în rotirea automată a încărcăturii în interiorul cabinei pe parcursul procesului de sablare.
- Este prevăzută cu un lanț cu pinion care se cuplează la cârlig, generând astfel mișcarea de rotație.

5. Vopsea

- Echipamentul este vopsit cu un strat de vopsea email sintetic, în conformitate cu standardele aplicabile, având rezistență superioară la oxidare.
- Culoarea vopselei trebuie agreată. Standardul nostru este culoarea RAL 7035 (gri deschis) pentru carcasa echipamentului și RAL 2004 (portocaliu) pentru părțile mobile.

RAL 7035

RAL 2004



Colector de Praf Automat cu Cartușe Filtru CDR-3

SPECIFICAȚII PRODUS

Secțiune I. Identificare Companie

Nume produs

Colector de Praf Automat cu Cartușe Filtru CDR-3

Distribuitor

GritSablare

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

Depozitare & Logistică: Str. Termele Romane (între Poarta 1 / Poarta 2), Portul Maritim Constanța, România

Tel.: (+4) 0722.279.481

Fax: (+4) 0372.870.589

Email: comercialgritsablare@gmail.com

Site: www.gritsablare.ro

Secțiune II. Avantaje

Sumar

- Special concepute pentru utilizare în condiții dificile din punct de vedere operațional, cum ar fi: cicluri de sablare neîntrerupte, întreținere ușoară și spații reduse
- Curățare ușoară și acces facil în interiorul colectorului
- Flux de aer: 2.200 m³/h
- Suprafață filtru: 48 m²

Secțiune III. Principiu de Funcționare

- Seria de colectoare de praf CDR efectuează colectarea prafului provenit din aerul nefiltrat generat de cabinele de sablare. Aceste colectoare sunt concepute special pentru utilizare în condiții dificile din punct de vedere operațional, cum ar fi: cicluri de sablare neîntrerupte, întreținere ușoară și spații reduse. Acest sistem de curățare nu implică existența unor părți mobile, prin urmare, trebuie remarcată fiabilitatea și siguranța ridicată a acestuia.
- Ciclul de funcționare este următorul:
 - În timpul operațiilor de sablare se creează praf în interiorul echipamentului de sablare, praf care trebuie evacuat imediat
 - Ventilatorul centrifugal, montat pe filtru după cartușele filtrante și dimensionat corespunzător, are rolul de a crea o zonă de presiune joasă pentru a transporta și conduce praful prin sistemul de conducte până la cartușele filtrante ale colectorului de praf
 - Cartușele filtru sunt suflate cu aer comprimat la intervale regulate pentru a scutura praful care este depus pe suprafața exterioară a acestora, restabilind permeabilitatea inițială a acestora
 - Aerul comprimat este stocat într-un recipient și este suflat pe cartușele filtru printr-o electro-valvă controlată automat ce suflă periodic prin duzele de suflare, curățând câte un cartuș pe rând la intervale de timp presetate
 - Praful care este filtrat cade la baza colectorului de praf de unde este transportat (datorită gravitației sau prin transportorul tip spirală) în coșul pentru gunoi de unde poate fi evacuat cu ușurință
 - Capacitatea de permeabilitate a cartușelor filtrante este controlată printr-un manometru dp

Secțiune IV. Date Tehnice

Date Tehnice

| | | |
|----------------------------|---------------------|-------------------|
| Flux aer | 2.200 | m ³ /h |
| Suprafața filtrului | 48 | m ² |
| Temperatura de funcționare | temperatura camerei | |
| Număr de filtre | 3 | pcs |
| Mediu de filtrare | microfibră | |
| Ventilator sub presiune | 2.200 | Pa |

Caracteristici aer comprimat pentru curățarea cartușelor filtrante

| | | |
|--|-------|--------------------|
| Presiune de funcționare | 4 - 6 | bar |
| Consum | 3,6 | Nm ³ /h |
| Temperatura de condensare (mai scăzută decât temperatura camerei) | 5 | °C |
| Conținut de ulei (valoare maximă, luând în considerare aerul la 20°C - 1,29kg/m ³) | 5 | ppm |
| Concentrația de praf în exteriorul coșului | ≤2 | mg/m ³ |

Putere Electrică

| | | |
|-------------------------|-----|----|
| Putere motor ventilator | 2,2 | kW |
|-------------------------|-----|----|

Secțiune V. Lista Componentelor

- Carcasă rigidă din tablă de oțel cu ușă de acces laterală pentru înlocuirea cu ușurință a cartușelor filtrante și pentru curățarea bazei colectorului de praf în formă de pâlnie
- Cartușe filtrante din microfibră
- Un recipient de aer comprimat cu electro-valve corespondente (câte o electro-valvă pentru fiecare cartuș) și duze de suflare
- Un panou electric pentru controlul ciclului de funcționare al electro-valvelor
- Un ventilator centrifugal
- Recipient de colectare praf
- Un rezervor pentru colectarea condensului
- Un manometru dp care arată pierderea de presiune
- Sistem de evacuare praf printr-un transportor tip spirală (în funcție de dimensiunea colectorului de praf)