

Manual de utilizare Mașină de tăiat cărămidă, țiglă, piatră naturală

Imer Masonry 600/750



Dragi clienți,

Felicitări pentru achiziția făcută. Ferăstrăul IMER este rezultatul multor ani de experiență, este complet sigur și include cele mai noi inovații tehnice.

LUCRU IN SIGURANTA

Pentru a lucra în deplină siguranță, citiți cu atenție instrucțiunile următoare.

Prezentul MANUAL DE EXPLOATARE ȘI DE ÎNTREȚINERE trebuie să fie păstrat la îndemâna persoanei responsabile, cum ar fi de exemplu, MAISTRUL, și trebuie să fie întotdeauna disponibil pentru consultare. Acest manual trebuie să fie considerat ca parte integrantă a mașinii și trebuie să fie păstrat pentru referințe viitoare (EN 12100 / 2), pe toată durata de exploatare normală de lucru a mașinii. În caz de deteriorare sau pierdere va fi posibil să se ceară producătorului un alt exemplar.

Acest manual conține informații importante cu privire la pregătirea locului de munca, instalarea, utilizarea mașinii, procedurile de întreținere și a cererilor de piese de schimb. În orice caz, o experiență adecvată și cunoștințe despre mașină sunt esențiale pentru personalul de întreținere și de exploatare. Pentru a garanta siguranța deplină a operatorului, o funcționare sigură și o durată lungă de viață a echipamentelor, urmați cu atenție instrucțiunile din acest manual și respectați toate standardele de siguranță care sunt în vigoare în prezent pentru prevenirea accidentelor la locul de muncă. Utilizați echipament de protecție personală (încălțăminte de siguranță, îmbrăcăminte adecvată, mănuși, ochelari, etc).

- **utilizarea ochelarilor de protecție este obligatorie.**
- **protecția urechilor trebuie să se facă în orice moment.**
- **păstrați întotdeauna semene de atenționare în condiții lizibile.**
- **se interzice să se facă modificări de orice natură în structura mașinii și a sistemelor.**

IMER INTERNATIONAL își declină orice răspundere în cazul nerespectării reglementărilor stabilite pentru utilizarea acestor dispozitive, în special: o exploatare necorespunzătoare, alimentare electrică greșită, lipsa întreținerii, modificări neautorizate, nerespectarea parțială sau totală a instrucțiunilor conținute în acest document.

IMER INTERNATIONAL își rezervă dreptul de a schimba caracteristicile mașinii de tăiat și / sau a conținutului acestui manual, fără a avea obligația să actualizeze mașina și / sau manualele anterioare.

1. DATE TEHNICE

Tabel 1 – DATE TEHNICE

Model	Masonry 600	Masonry 750
Diametru lamă	600 mm	750 mm
Lama rot/min	1330 rot/min	1430 rot/min
Orificiu montare pală	25,4 mm	
Direcția de rotație a lamei – sensul acelor de ceas	(vezi lama de prindere flanșă)	
Putere motor	4.0 kW	5.5 kW
Tensiune	400 V	
Curent	9.5 A	12.8 A
Frecvența	50 Hz	
Motor rot/min	1330 rot/min	1430 rot/min
Dimensiunea mesei de tăiere	510x410 mm	490x660 mm

Dimensiuni generale	(lățime x lungime x înălțime) 850x1550x1600 mm
Dimensiuni generale de transport	(lățime x lungime x înălțime) 850x1550x1600 mm
Greutatea în exploatare a mașinii de tăiat	285 Kg
Greutatea de transport	202 Kg

2. STANDARDE DE DESIGN

Mașina de tăiat MASONRY 750 de a fost proiectată și fabricată cu aplicarea și adaptarea următoarelor standarde : EN 2418:2001; EN 12100-1-2:2005; EN 60204-1:2006.

3. NIVEL DE ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

Tabelul 2 prezintă nivelul de zgomot măsurat la nivelul urechii utilizatorului când aparatul este în priză dar nu funcționează (L_{pA}), de asemenea se indică și vibrațiile transmise pe timpul funcționării.

Tabel 2			
Model	Tip motor	L_{pA}	A_{eq}
Masonry 750	Electric	95 dB	2.33 m/s ²

4. SPECIFICAȚII DE TĂIERE

Acest model de ferăstrău a fost special conceput pentru a tăia piatră, ceramică, marmură, granit, beton și materiale similare. Trebuie să fie utilizate numai lame de diamant răcite cu apă, cu margini continue sau segmentate. În nici un caz nu trebuie să se utilizeze lamele uscate sau alte materiale decât cele din specificațiile de mai sus. IMER INTERNATIONAL își declină orice responsabilitate pentru daunele cauzate de utilizarea improprie a mașinii.

5. CAPACITATE DE TĂIERE (diametru lamă 750 mm)

- capacitatea maximă de tăiere la o manevră = 300 mm
- înălțimea maximă a piesei de tăiat: 675 mm.
- lățimea minimă a piesei de tăiat: 50 mm
- **lungime maximă de tăiere cu discul lăsat în jos: 560 mm**

6. ATENȚIE

- nu încărcați fierăstrăul cu piese care depășesc greutatea specificată (max. 40 kg)
- asigurați stabilitatea mașinii: trebuie fixată pe o bază solidă cu o înclinare maximă de 5° (fi g.2).
- Mașina este prevăzută cu o frână pe roțile pivotante din față. Blocați roțile cu frâna înainte de a începe operațiunea de tăiere.
- asigurați-vă că piesa de lucru este fixă înainte, pe timpul și după tăiere: în nici un caz piesa de lucru nu trebuie să atârne pe masa de lucru.
- Respectați mediul; folosiți recipiente pentru strângerea apei folosită la răcire contaminată cu pilitura rămasă în urma tăierii.

7. MĂSURI DE SIGURANȚĂ

Ferăstrăul IMER a fost conceput pentru a se utiliza pe șantiere de construcție; nu este prevăzut cu sistem de iluminare prin urmare, locul de lucru trebuie să beneficieze de suficientă lumină (minim 500 lux).

- **Nu trebuie utilizat în medii unde există pericolul de explozii și/sau incendii.**

1. **Ferăstrăul IMER poate fi folosit doar după ce are montate toate dispozitivele de siguranță necesare și care trebuie să fie în condiție perfectă.**
2. **Nu se pune în funcțiune ferăstrăul dacă există rețele de alimentare electrică improvizate sau/și defecte.**
3. **Cablurile de alimentare de pe șantier trebuie să fie astfel montate încât să nu poată fi deteriorate. Nu se va plasa ferăstrăul deasupra unui calbu de alimentare.**

4. *Conexiunile de cuplare-priză trebuie să fie astfel plasate pentru a împiedica infiltrațiile de apă. Se vor utiliza exclusiv dispozitive de conectare prevăzute cu sistem de protecție împotriva jetului de apă (IP67).*

5. *Doar personalul specializat poate repara instalațiile electrice. Nu se execută niciodată operații de reglaj sau de întreținere când aparatul se află sub tensiune sau în funcțiune. Mașina trebuie cuplată la un circuit de împământare de pe șantier cu ajutorul unei plăcuțe din cupru cu secțiunea de minim 16 mm². Punctul de cuplare este asigurat de un șurub sudat de șasiu (ref. 2, f.g. 1) și se identifică prin simbolul Pământului*
 - *Pentru a opri funcționarea ferăstrăului se va utiliza exclusiv întrerupătorul prevăzut în acest scop (ref.9, fi g.1).*

8. MĂSURI DE SIGURANȚĂ ELECTRICĂ

Mașina de tăiat IMER respectă standardul EN 60204-1 și este prevăzută cu:

- dispozitiv de protecție împotriva repornirii automate după o întrerupere de curent.
- dispozitiv de siguranță în caz de scurt circuit.
- comutator disjunctiv de suprasarcină pentru motor.

9. TRANSPORT

- *Înainte de a scoate panoul ferăstrăului, se blochează carcasa folosind sistemul de blocaj (ref.4, fig.4).*

Pentru a ridica mașina se utilizează o bretea cu trei brațe și (ref.1, fig.4), cu inserarea cârligelor în cuplajele speciale (ref.3, fig.4). Când mașina de tăiat se transportă cu un autoîncărcător cu furcă, se introduce furca din stânga în canelura existentă (ref.2, fi g.4). Atunci când mașina de tăiat este prevăzută cu roți, ea se poate deplasa manual pe o suprafață plată, astfel:

1. se verifică ca frânele roții frontale să fie eliberate;
2. se verifică carcasa care ține piesa să fie bine fixată cu un clichet special (ref. 4, fig. 4).
3. acționând asupra mânerului glisierii se deplasează manual mașina de tăiat; roțile din față pivotante facilitează deplasarea, chiar și non-rectiliniu.

10. INSTALARE

1. Mașina se montează pe o suprafață perfect plană și stabilă.
2. se blochează roțile frontale cu dispozitivele de frână.
3. se scoate carcasa din levierul care o fixează de cadru (ref.4, fig.4).

11. CONEXIUNI ELECTRICE

- **Se verifică existența unui dispozitiv de curent rezidual și a unui întrerupător magneto-termic la rețeaua electrică.**

Se verifică corespondența tensiunii de rețea cu cea menționată pentru aparat: 380V/50Hz. Cablul de alimentare electrică trebuie să fie corespunzător dimensionat pentru a evita căderile de tensiune. Nu trebuie folosite tambururi de cablu. Aparatul se montează la un sistem eficient de împământare. Dimensiunea firelor cablului de alimentare cu curent trebuie să țină cont de curentul de lucru și lungimea liniei de alimentare cu energie pentru a preveni căderile mari de tensiune (tabel 3).

Model	Tip motor	Secțiune cablu (mm ²)			Lungime cablu (m)
		1.5	2.5	4.0	
Masonry 750	380 V 12.8 A	0 - 12	13 - 20	21 - 32	

Cablurile folosite pe șantierele de construcții trebuie să fie prevăzute cu armare corespunzătoare rezistentă la uzură, lovituri și condiții extreme de temperatură (de exemplu H07RN-F).

- toate instalațiile de alimentare cu energie electrică trebuie să corespundă prevederilor standardelor CEI 64-8 (document armonizat CENELEC HD384).

12. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE A MAȘINII

Înainte de conectarea mașinii la sursa de energie:

1. Se verifică ca structura metalică să fie conectată la un dispozitiv de împământare așa cum s-a indicat în Secțiunea 7 „Măsuri de protecție”.
2. Se verifică ca rezervorul să conțină suficientă apă de răcire (min. 60 l; max.90 l).
3. se verifică ca circuitul de alimentare cu energie să corespundă cerințelor menționate în Secțiunea 11 “Conexiuni electrice”
4. Se cuplează mașina de răiat la sursa de alimentare
5. Se aduce întrerupătorul start-stop în poziția start (conexiunea stea). Se așteaptă cca 5 secunde și se aduce în poziția pornit (conexiunea triunghi).
6. se verifică ca direcția de rotire a lamei să corespundă celei indicată de săgeata care se află pe garda lamei.

- Mașina de tăiat se livrează cu un inverter de fază (tabel 4, pag.29). dacă direcția de rotire a lamei este în direcția opusă săgeții aflate pe garda de protecție, se oprește ferăstrăul și se deconectează fasungul/ priza de alimentare din priza de perete. Se introduce inverterul de fază în aceasta din urmă și se conectează din nou.

7. Se reglează fluxul de apei de răcire prin rotirea robinetului corespunzător aflat lângă garda lamei (nu se execută tăiere fără apă).
8. Dacă totul este în ordine, se trece la operația de tăiere.

13. OPRIRE DE URGENȚĂ

- In caz de urgență, se oprește mașina de tăiat apăsând pe butonul roșu special. pentru repornire, se acționează din nou butonul roșu în sensul acelor de ceasornic și se aduce selectorul la zero, apoi se repetă pct. 12.5 (ref.9, fi g.1).

14. MONTAREA LAMEI

- operația de montare a lamei trebuie să se efectueze după ce mașina a fost oprită și s-a deconectat de la sursa de alimentare electrică.

1. Se slăbește dispozitivul de fixare și se îndepărtează furtunul de apă (ref. 4, fi g. 5).
2. Se slăbesc cele trei șuruburi care fixează partea mobilă a gărzii lamei folosind cheia de piulițe specială existentă (ref.3, fig.5).
3. Se slăbește piulița de blocare (ref.1, fig. 5) rotind-o în sensul acelor de ceasornic (filetare stânga).
4. Se scoate flanșa mobilă (ref. 2, fig. 5). Se verifică să nu existe deteriorări ale flanșelor, ale axului lamei și lamei.

- Nu se vor folosi niciodată lame deteriorate sau lame care au segmente lipsă.

- se vor folosi doar lame care să corespundă numărului de rotații indicat pe plăcuța de identificare a mașinii.

- Se verifică ca sensul de rotație al lamei să fie cel indicat pe garda lamei.

5. Se centrează discul/lama pe flanșa fixă, se poziționează flanșa mobilă (ref. 2,fig. 5) și se strânge corect piulița de fixare a discului (ref. 1, fig. 5) rotind-o în sensul inver acelor de ceasornic (filetare stânga).
6. Se reface partea mobilă a gărzii discului, strângând cu piulițe corespunzătoare (ref.3, fig.5).
7. se montează la loc furtunul de apă și se strânge până când furtunul se blochează. (ref.4, fig.5).

- se verifică ca garda lamei (ref.3) să fie bine fixată în poziție.
- o montare incorectă a lamei sau o insuficientă înșurubare poate provoca deteriorarea mașinii sau poate duce la rănirea persoanelor.
- Notă: lama trebuie să aibă un diametru exterior de 750 mm, un diametru al orificiului central de 5.4 mm și o grosime maximă de 4 mm.
- Se verifică ca lama care se va folosi să corespundă tipului de material care urmează a fi tăiat.
- Lamele nu se folosesc pentru a tăia lemn (fig.6).

15. UTILIZARE

- se lasă un spațiu de 150 cm în jurul mașinii pentru a funcționa în condiții de deplină siguranță.
- se folosește mașina la temperaturi cuprinse între 0 – 40 °C.
- nu se permite apropierea altor persoane pe durata de funcționare a mașinii de tăiat.
- nu folosiți niciodată mașina de tăiat în zone unde există risc de incendiu. Scînteile pot provoca incendiu sau explozii.
- înainte de poziționare sau manevrare se verifică ca mașina de tăiat să fie decuplată.
- înainte de pornire se verifica ca lama să nu vină în contact cu nici un fel de alt obiect.
- se asigură corecta instalare a tuturor dispozitivelor de protecție.
- Înainte de a începe lucrul, se umple rezervorul cu apă. Pe timpul funcționării se completează nivelul apei dacă e necesar: N.B. furtunul pompei trebuie să rămână permanent cufundat în apă.
- Insert the plug in the power socket.
- Din motive de securitate, îndepărtarea gărzilor de protecție de pe mașina de tăiat este strict interzisă..
- mașina este protejată împotriva supraîncălzirii: această protecție intervine prin oprirea mașinii, după care este necesar să treacă o perioadă de timp necesară răcirii pentru a se putea reporni mașina.
- pentru a relua lucrul după o întrerupere de curent, se aduce selectorul la zero și se repetă pct. 12.5 (ref.9, fig.1).

15.1 Mișcarea pe verticală a discului

- Înainte de orice reglaj al discului se decuplează mașina de la sursa de curent.
- Pentru a ridica sau coborî discul, se acționează levierul (ref.19, fig.1) până ce se ajunge la înălțimea dorită a planului de lucru și se strânge pârghia de blocare (ref.17, fig.1)
- Se verifică ca pârghia de blocare să fie bine strânsă înainte de a relua lucrul.

15.2 Tăierea

Pentru a folosi în siguranță mașina la operația de tăiere, se împinge în față carcasa pe măsură ce acțiunea avansează, plasând mâinile pe cele două laturi ale glisierii. Nu se împinge niciodată direct pe piesa care se taie.

- Se verifică alinierea discului în raport de linia de tăiere.

1. Se plasează piesa de tăiat pe masa de lucru (ref.4, fig.1), resting fi rmlly against the stop.
2. Se pornește motorul.
3. Se așteaptă până când apa ajunge pe lamă.
4. Se începe acțiunea de tăiere.
5. Mișcarea de tăiere pe orizontală se realizează prin împingerea glisierii spre lamă.

- cu cât este mai mare înălțimea de tăiere, cu atât este mai mare efortul necesar discului pentru a tăia piesa. Prin urmare, operatorul, va trebui să regleze viteza de înaintare a glisierii pentru a

evita supraîncălzirea motorului. Această viteză depinde de tipul de material care se taie (duritate, rezistență, etc.).

15.3.1 Tăierea de sus în jos

Se eliberează capul de tăiat acționând pe pârghia de blocare (ref.17, fig.1).

Se poziționează piesa ce trebuie tăiată. Se pornește mașina de tăiat și se începe tăierea pornind de sus în jos acționând pe capul levierului (ref.19, fig.1).

15.3.2 Schimbarea discului

Pentru schimbarea discului, vezi secțiunea 4.

16. FOLOSIREA DISCULUI DE TĂIERE DE 750 DIAMETRU

Pe mașină se poate monta un disc de tăiere de 750 mm operația presupune calibrarea cursei capului de tăiere. Această operație se realizează în fabrică de producător la un disc cu diametrul de 750 mm. Dacă nu se execută corect, reglajul poate defecta mașina punând în pericol persoanele, trebuie realizat de personal calificat.

Se procedează astfel:

1. Se verifică ca mașina să fie decuplată de la sursa de alimentare cu curent.
2. Se fixează discul cu diametrul de 750 mm conform procedurii descrise în secțiunea 14.
3. Se slăbește bolțul (ref.18, fig.1).
4. Se coboară capul de tăiere până când discul se află în cea mai bună poziție de tăiere (diametrul exterior al discului trebuie să depășească planul de tăiere cu 15 mm).
5. Se rotește excentricul/cama până ce se blochează capul de tăiere și se strânge bolțul.

În acest moment, capul de tăiere este reglat pentru un disc cu diametrul de 650 mm.

- pentru a reveni la un disc cu diametrul de 750 mm, reglajul trebuie repetat, refăcând reglarea originală. Dacă reglajul nu se realizează, discul de 750 mm va interfera cu structura glisierii care susține piesa de tăiat și o va deteriora, existând riscul de rupere.

- Notă: Lama trebuie să aibă un diametru exterior de 750 mm, un diametrul al orificiului central de 25,4 mm și o grosime maximă de 4 mm.

17. ÎNTREȚINERE

- Service-ul trebuie întotdeauna realizat de personal tehnic calificat și numai după ce motorul a fost oprit și scos din priză.

- întotdeauna se vor păstra elementele de gardă în condiție de lucru corespunzătoare și fără defecțiuni. Se acordă o atenție deosebită ca elementele de gardă ale lamei să fie eficiente și curate, înlocuindu-se dacă sunt deteriorate.

- deoarece există permanent riscul de deteriorare neprevăzută a cablurilor electrice, acestea trebuie verificate regulat, înainte de fiecare utilizare a mașinii.

In particular, elementele de gardă ale lamei se mențin în condiții eficiente și curate înlocuindu-le dacă se deteriorează. Nu se lasă niciodată mașina afară: trebuie pusă la adăpost de condițiile de temperatură. În continuare urmează o listă cu operații de curățare care trebuie efectuate la sfârșitul activității fiecărui schimb de lucru.

17.1 Curățarea rezervorului

Se golește rezervorul prin îndepărtarea dopului de scurgere. Se îndepărtează, cu jet de apă, reziduurile de la tăiere.

17.2 Golirea rezervorului (ref.1, fig.7)

Se golește rezervorul prin deschiderea capacului rezervorului aflat pe partea dreaptă sau stângă.

17.3 Curățarea suprafeței de lucru

Întotdeauna se mențin curate suprafețele de lucru. Murdăria reziduală poate afecta precizia tăierii.

17.4 Curățarea șinelor de ghidare

Este o bună practică îndepărtarea tuturor urmelor de praf de pe șinele de ghidaj.

17.5 Curățarea și întreținerea circuitului de răcire

Dacă apa nu ajunge pe lamă se oprește imediat mașina pentru a evita deteriorarea lamei. După ce se oprește mașina se verifică ca nivelul apei din rezervor să fie suficient. Dacă este necesar, după ce se decuplează mașina de la sursa de alimentare cu energie, se verifică ca să nu fie niciun obstacol în robinet, furtun și filtrul pompei.

17.6 Tensionarea curelei de transmisie

1. Se oprește motorul electric și se scoate ștecărul din priză.
2. Se deșurubează cele 4 șuruburi care fixează protecția mobilă a curelei (ref.1, fig.8).
3. Se slăbesc cele 4 (ref.2, fig.8) șuruburi care fixează motorul electric motor de suportul lamei.
4. Se tensionează cureaua folosind piulița (ref.3): se aplică o forță de circa $F=6Kg$ în centrul secțiunii libere a curelei, săgeata încovoierii trebuie să fie de circa $f=6\text{ mm}$ (fig.9).
5. Se strâng șuruburile pe motorul electric (ref.2, fi g.8), verificând alinierea roții de transmisie a motorului cu cea a lamei.
6. Se reface garda și se fixează folosind cele 4 șuruburi (ref.1, fig.8).

- pentru a evita scurtarea duratei de viață a curelei, lagărelor și axului lamei, nu se supratensionează cureaua ; în final, se verifică ca cele două roți de transmisie să fie aliniat.

17.7 Schimbarea curelei de transmisie

1. Se oprește motorul electric și se scoate ștecărul din priză.
2. Se deșurubează cele 4 șuruburi care fixează protecția mobilă a curelei (ref.1, fi g.8).
3. Se slăbesc cele 4 (ref.2, fig.8) șuruburi care fixează motorul electric motor de brațul de susținere a lamei.
4. Se slăbește cureaua, acționând șuruburile (ref.3, fi g.8) și se înllcuielște cu una nouă.
5. Se trage cureaua acționând șuruburile (ref.3, fig.8): dacă tensiunea curelei este bună, aplicând o forță de aproximativ $F=6\text{ Kg}$ în centrul secțiunii libere a curelei, săgeata încovoierii trebuie să fie de aproximativ $f=6\text{ mm}$ (fi g.9).
6. Se strâng șuruburile motorului electric (ref.2, fig.8), verificând alinierea roții de transmisie a motorului cu cea a lamei.
7. Se reface garda și se fixează folosind cele 4 șuruburi (ref.1, fi g.8).

17.8 Reparații

- înainte de a efectua orice operație de întreținere, se oprește mașina și se scoate din priză.

Dacă, pentru a se face reparațiile se scot elementele de protecție, acestea trebuie să fie remontate corect după ce s-a încheiat reparația.

Se vor folosi doar piese de schimb originale IMER și nu se vor modifica.

19. DEPANARE

ATENȚIE!

Orice operații de întreținere trebuie executate exclusiv cu mașina decuplată, cu selectorul fixat în poziția „0” și scos din priză.

Defecțiune	Cauză	Remediere
Motorul nu pornește când e acționat comutatorul	Cablu de alimentare defect	Se verifică cablurile de alimentare*
	Ștecărul nu este corect în priză	Se asigură o conectare corectă
	Cablul de alimentare de la priză la panoul de control desprins	Se reface conexiunea*
	Cablu slăbit în interiorul circuitului motorului	Se reface conexiunea*
	Un cablu s-a decuplat în interiorul panoului	Se reface conexiunea*
	Comutator principal defect	Se înlocuiește comutatorul
	S-a ars o siguranță	Se înlocuiește siguranța*
	S-a activat dispozitivul de protecție în caz de supraîncălzire	Se așteaptă câteva minute și apoi se repornește mașina
Deplasarea pe orizontală a glisajului nu e lină	Șinele de ghidaj murdare	Se curăță șinele de ghidaj
Lipsa apei de răcire pe lamă	Vezi secțiunea „Curățarea și întreținerea circuitului de răcire (cap.17.5)	
Lama nu taie	Lama e uzată	Se înlocuiește cu una nouă
	Cureaua de transmisie nu e tensionată	Se tensionează cureaua
Motorul pornește dar lama nu se rotește	Cureaua s-a rupt	Se înlocuiește cureaua de transmisie
* Operația se execută de un electrician		