

Makita®

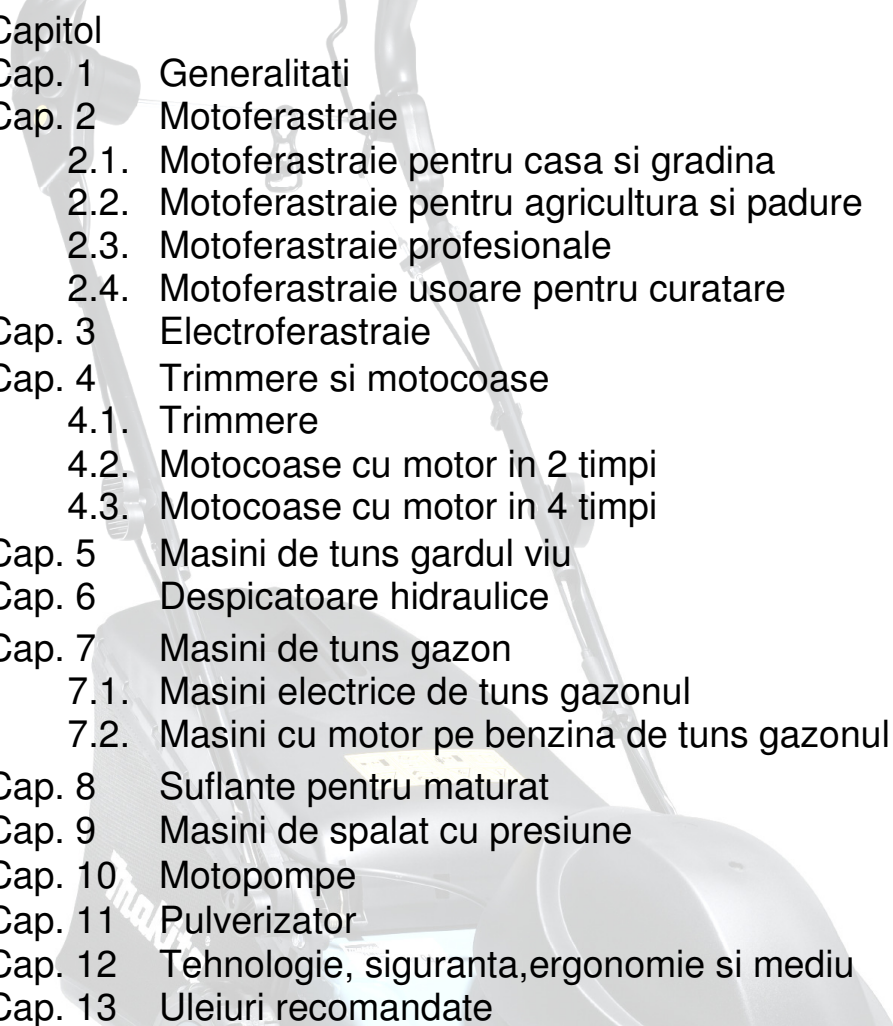
A COMPANY OF JAPAN

GARDEN TOOLS



MANUAL DE VANZARE
PADURE PARCURI GRADINI
2009

CUPRINS



Capitol	
Cap. 1	Generalitati
Cap. 2	Motoferastrai
2.1.	Motoferastrai pentru casa si gradina
2.2.	Motoferastrai pentru agricultura si padure
2.3.	Motoferastrai profesionale
2.4.	Motoferastrai usoare pentru curatare
Cap. 3	Electroferastrai
Cap. 4	Trimmere si motocoase
4.1.	Trimmere
4.2.	Motocoase cu motor in 2 timpi
4.3.	Motocoase cu motor in 4 timpi
Cap. 5	Masini de tuns gardul viu
Cap. 6	Despicatoare hidraulice
Cap. 7	Masini de tuns gazon
7.1.	Masini electrice de tuns gazonul
7.2.	Masini cu motor pe benzina de tuns gazonul
Cap. 8	Suflante pentru maturat
Cap. 9	Masini de spalare cu presiune
Cap. 10	Motopompe
Cap. 11	Pulverizator
Cap. 12	Tehnologie, siguranta,ergonomie si mediu
Cap. 13	Uleiuri recomandate



Stimati distribuitori,

Va multumim pentru interesul acordat promovarii produselor adresate intretinerii gradinilor, parcurilor si padurilor, furnizate de catre Makita Romania.

Pentru a veni in intampinarea dumneavoastra in ceea ce priveste activitatea de vanzare catre clientul final, am initiat acest ghid in care vom incerca sa va familiarizam cu diferitele tipuri de produse, modul de inscripționare si alte aspecte practice.

Manualul contine o serie de informatii elementare si se adreseaza vanzatorilor din magazine, agentilor de vanzare, precum si tuturor celor care, prin activitatea pe care o desfasoara, au contact direct cu utilizatorii finali.

In timp, acest manual manual va fi modificat, in functie de noile produse care vor aparea pe piata romaneasca.

Cap. 1 – GENERALITATI

Corporatia Makita se mandreste sa aiba in portofoliul sau de brand-uri doua dintre cele mai renumite marci producatoare de masini adresate utilizarii in gradini, parcuri si paduri. Acestea sunt: DOLMAR si Fuji-Robin.

De 79 de ani tehnologia Dolmar si sistemul de vanzare au fost modelate de catre necesitatile utilizatorilor. Nu ne-am indepartat de la acest principiu din 1927, de cand Dolmar a construit primul ferastrau actionat cu benzina.

Astazi, suntem mandri nu numai pentru ca suntem cel mai vechi producator de ferastraie actionate cu benzina ci si pentru ca suntem producatorul unor produse de inalta calitate cu o reputatie mondiala excelenta.

Din 1991 Dolmar este membru al Corporatiei MAKITA.

Achizitia firmei Fuji Robin Industries care a avut loc in anul 2007 a facut ca oferta Corporatiei Makita de produse adresate utilizarii in aer liber sa creasca considerabil.

Cap. 2 – MOTOFERASTRAIE

DCS4610, DCS3501, PS45, PS420C, PS460K, PS500K, PS4600SK, PS5000DK, PS6400HS, PS7900HS



Motoferastraiile Dolmar si Makita, construite pentru a satisface nevoile profesionistilor si a utilizatorilor casnici, se remarca prin motoarele puternice, fiabile, design-ul compact si un excelent raport putere-greutate. Aceste caracteristici fac ca motoferastraiile noastre sa fie sigure, sa nu oboseasca utilizatorul si sa minimizeze impactul asupra mediului.

Tehnologia utilizata de Dolmar presupune utilizarea unui singur segment pe piston. De aceea frezarile in timpul functionarii sunt mult mai mici iar orice defectiune aparuta la segment este sesizata imediat. Deasemenea, o mai mare parte a puterii rezultata este transmisa spre garnitura taietoare. Aceasta face ca uzurile normale sa fie reduse si implicit fiabilitatea produselor sa fie crescuta.

Pentru a putea vinde un motofierastrau este necesara parcurgerea mai multor etape.



In **prima etapa** vanzatorul trebuie sa afle necesitatea clientului.

Exista 4 categorii de utilizatori:

- casnici (hobby),
- fermieri (semiprofesional),
- exploatatori (profesional)
- dulgheri (fierastrae electrice).

In **a doua etapa** trebuie prezentat produsul.

Astfel, un motofierastrau este compus din doua parti:

- **partea motoare**, sustinuta de carter, prevazuta cu doua rezervoare, unul pentru amestec benzina-ulei de amestec (doar acest tip de ulei), si unul pentru ulei de lant (orice fel de ulei cu exceptia uleiului uzat, de transformator sau hidraulic),
- **garnitura taietoare** compusa din roata de antrenare, lant si sina.

Atentie! Uleiul de amestec nu poate fi acelasi cu cel de lant

Amestecul trebuie facut corect, conform specificatiilor si se va prepara intr-o cantitate care se apreciaza a se consuma intr-o zi normala de lucru.

Amestecul preparat si pastrat o perioada de timp mai lunga isi pierde proprietatile si duce la scaderea randamentului si chiar la deteriorarea motorului deoarece uleiul se decanteaza si ramane intr-o concentratie mai mica in partea superioara a canistrei .

Urmatoarea etapa consta in montarea sinei si a lantului si, daca este posibil, pornirea motofierastraului.

Atentie!

Un lant strans necorespunzator pe sina (prea strans sau prea slab) va duce la uzuri accentuate a garniturii taietoare.

Etapa a patra consta in explicatii despre modul de efectuare a rodajului (in sarcina la $\frac{3}{4}$ din capacitate, nu la turatie maxima).

Nu se va accelera la maxim iar pentru primele utilizari se vor taia crengi sau trunchiuri de copac mai subtiri.

Ultima etapa o reprezinta sfaturi despre intretinerea, depozitarea si modul corect de taiere, conform cu manualul de utilizare.

Atentie!

Trebuie attentionat clientul de a nu uita sa se asigure in permanenta de existenta uleiului de lant in rezervor. Functionarea fara ulei de lant duce la deteriorarea prematura lantului, sinei si a rotii de antrenare.

Lantul, sina si roata de lant sunt considerate a fi consumabile, deci nu se acorda garantie, cu exceptia cazurilor cand la livrare se constata defecte de manopera/material.

2.1. Motoferastrae pentru CASA SI GRADINA

Aceste ferastraie sunt recomandate spre a fi folosite in regim de lucru usor si se adreseaza utilizatorilor casnici. Nu sunt proiectate pentru exploatare forestiera!

Vom prezenta doar modelele importate in Romania.

Dolmar (Makita)	PS 34 (DCS 34)	PS45 (DCS4610)	DCS3501
Capacitate cilindrica (cmc)	33	45,1	34,7
Putere (kW/CP)	1,3/1,8	1,7/2,3	1,6/2,2
Lungimea sinei de ghidaj (cm)	30/35/40	30/35/40	30/35/40
Greutate (fara sina si lant) (kg)	4,7	4,75	4,8
Volumul rezervorului de combustibil (l)	0,37	0,37	0,48
Volumul rezervorului uleiului de lant (l)	0,25	0,25	0,28

Din aceasta categorie fac parte urmatoarele motoferastrae:

PS-34: este echipat cu frana de lant Safety Matic care opreste lantul intr-o fractiune de secunda in cazul aparitiei unui recul. Dotat cu pompa de amorsare, pentru o pornire mai usoara. Este prevazut cu o singura maneta pentru: soc, pornire, oprire. Sistemul antivibratie este cu patru puncte de prindere. Este recomandat pentru retezarea crengilor cu diametrul 10-20 cm. Lungimea standard a sinei este de 35 cm. A fost castigatorul premiului *hamburgdesign*.

PS-45 si DCS4610: In plus fata de PS-34 acestea au ambreiaj centrifugal, parghie touch&stop si pompa de ulei metalica. Deasemenea, acestea sunt dotate cu convertizor catalitic, conform cu normele europene in vigoare.

DCS3501: Face parte din noua clasa compacta lansata in 2008 in Romania.

Sistemul automat de ungere a lanțului, prevăzut cu o pompă de ulei cu debit reglabil, sistemul electronic de aprindere cu zero mentenanță, sistemul antivibrator pentru protecția sănătății utilizatorului și designul ergonomic al mânerelor și al parghiilor de comandă vă asigură tot confortul în timpul lucrului și reduc în același timp și gradul de oboseală al lucrătorului. Sistemul cu arc pentru pornire ușoară permite o pornire fără consum ridicat de energie. Pentru aceasta demarorul mecanic susține procedeul de pornire. Este dotat cu catalizator. Catalizatorul reduce conținutul de substanțe toxice din gazele evacuate și concomitent îndeplinește cerințele Directivei europene 2002/88/CE.

Dispozitivele de siguranță ale ferăstraielor mecanice PS-350, PS-420 corespund celor mai noi standarde de siguranță și îndeplinesc toate normele naționale și internaționale de securitatea muncii. Amintim aici printre altele dispozitivele de protecție a mâinii prevăzute la ambele mânere, de blocare a manetei de gaz, bolțul de reținere a lanțului, lanțul de siguranță și frâna de lanț, declanșabilă atât manual cât și automat, în momentul reculului la șină (kickback), care la rândul lui activează un senzor de accelerație.

2.2. Motoferastrae pentru AGRICULTURA SI PADURE

Aceste modele se afla intr-o categorie superioara celor prezentate pana acum. Modelele comercializate in Romania sunt:

Dolmar	109	PS-420	PS 460	PS 500
Capacitate cilindrica (cmc)	43	42,4	46	50
Putere (kW/CP)	2,0/2,8	2,0/2,8	2,2/3,0	2,4/3,3
Lungimea sinei de ghidaj (cm)	33/38/45	33/38/45	33/38/45	33/38/45
Greutate (fara sina si lant) (kg)	4,5	4,8	5,5	5,5
Volumul rezervorului de combustibil (l)	0,56	0,48	0,47	0,47
Volumul rezervorului uleiului de lant (l)	0,28	0,28	0,27	0,27

Semiprofesionale, sunt ferastraie destinate pentru lucrul in jurul casei, pentru curte dar si pentru padure. Sunt potrivite pentru taierea copacilor din care se obtin lemne de foc, pentru curatat ramuri si pentru debitat lemnul de foc cu diametru de pana la 40 de cm.

Aceste ferastraie poseda cateva avantaje tehnice cum ar fi:

- carterul - din aliaj metalic
- pistonul si camasa sunt din **nikasil** (aliaj foarte rezistent la uzura si temperaturi inalte), greutate redusa.
- pompa ecologica de ulei

Modelul **PS-420** face parte din noua clasa compacta lansata in 2008 in Romania.

Sistemul automat de ungere a lanțului, prevăzut cu o pompă de ulei cu debit reglabil, sistemul electronic de aprindere cu zero mentenanță, sistemul antivibrator pentru protecția sănătății utilizatorului și designul ergonomic al mânerelor și al parghiilor de comandă vă asigură tot confortul în timpul lucrului și reduc în același timp și gradul de oboseală al lucrătorului.

Sistemul cu arc pentru pornire ușoară permite o pornire fără consum ridicat de energie. Pentru aceasta demarorul mecanic susține procedeul de pornire. Este dotat cu catalizator, fapt ce reduce conținutul de substanțe toxice din gazele evacuate și concomitant îndeplinește cerințele Directivei europene 2002/88/CE.

Dispozitivele de siguranță ale ferăstraielor mecanice PS-350, PS-420 corespund celor mai noi standarde de siguranță și îndeplinesc toate normele naționale și internaționale de securitatea muncii. Amintim aici printre altele dispozitivele de protecție a mâinii prevăzute la ambele mânere, de blocare a manetei de gaz, bolțul de reținere a lanțului, lanțul de siguranță și frâna de lanț, declanșabilă atât manual cât și automat, în momentul reculului la sină (kickback), care la rândul lui activează un senzor de accelerație.

Modelele **PS-460 si PS-500** sunt motoferastrae de ultima generatie, avand facilitati care se regaseau pana acum doar la ferastraiele profesionale, cum ar fi;

- filtru de aer cu compensator
- surub lateral de tensionare a lantului
- roata de lant montata exterior
- arcuri inelare din otel si tampoane de cauciuc pentru amortizarea optima a vibratiilor
- parghie combinata pentru soc-pornire-oprire

2.3. Motoferastrae PROFESIONALE

2.3.1. Motoferastrae profesionale pentru multiple activitati

Sunt ferastrae usoare si puternice, cu reprize excelente de accelerare, ideale pentru doborat si curatat.

Dolmar	PS 4600 S	PS 5000 D
Capacitate cilindrica (cmc)	46	50
Putere (kW/CP)	2,6/3,6	2,8/3,8
Lungimea sinei de ghidaj (cm)	33/38/45	33/38/45
Greutate (fara sina si lant) (kg)	5,1	5,1
Volumul rezervorului de combustibil (l)	0,47	0,47
Volumul rezervorului uleiului de lant (l)	0,27	0,27

PS 4600S si PS 5000D - sunt ferastraele care se apropie cel mai mult de dorintele forestierilor profesioniști. Sunt perfecte pentru curatarea crengilor copacilor doborati in exploatare, defrisare, exploatare forestiera, pentru doborarea copacilor cu diametru 20-40 cm.

Avantajele tehnice existente la modelele semiprofesionale sunt prezente si aici. Modelul PS 4600 S atinge turatia de 14.500 rot/min.

2.3.2 Motoferastrae pentru exploatare forestiera

Necesitatile forestierilor profesioniști au fost principalele linii directoare ale dezvoltarii noilor motoferastrae profesionale Dolmar. Tinand seama de opiniile utilizatorilor profesioniști, inginerii de la Dolmar au dezvoltat o revolutionara gama de motoferastrae pentru exploatare profesionala, apreciate de catre expertii de pretutindeni.

Modelele comercializate in Romania sunt:

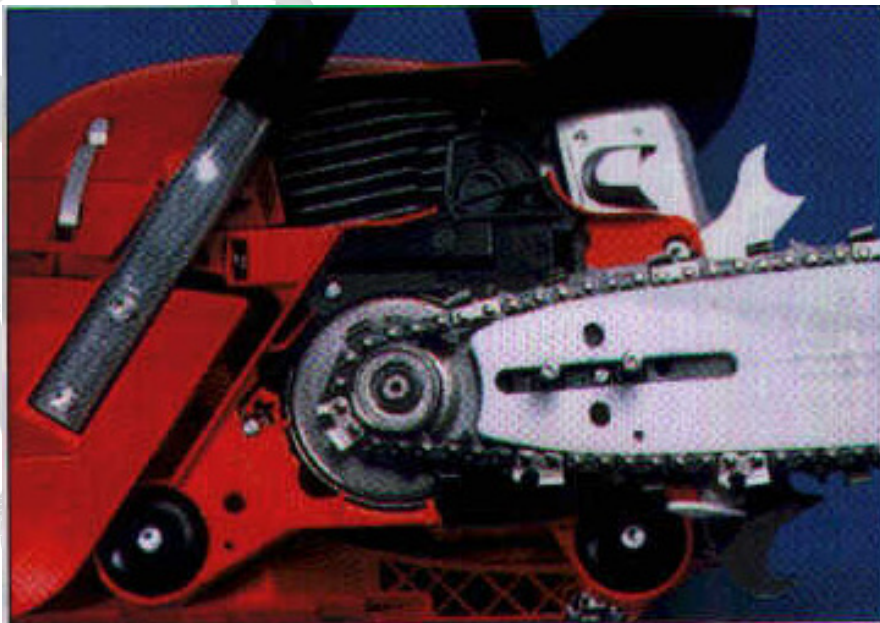
Dolmar	PS-6400HS (HappyStart)	PS-7900HS (HappyStart)
Capacitate cilindrica (cmc)	64	79
Putere (kW/CP)	3,5/4,8	4,6/6,3
Lungimea sinei de ghidaj (cm)	45/50/60	45/50/60/70
Greutate (fara sina si lant) (kg)	6,3	6,3
Volumul rezervorului de combustibil (l)	0,75	0,75
Volumul rezervorului uleiului de lant (l)	0,42	0,42

1,37 kg/ kW – usor dar foarte puternic

Unii dintre competitori nu-si cred ochilor! Acesta este raportul greutate/putere pentru modelul PS-7900.



Pentru a curata filtrul de aer la modelele profesionale Dolmar, utilizatorii n-au nevoie de scule - facilitate foarte apreciata de catre utilizatori.

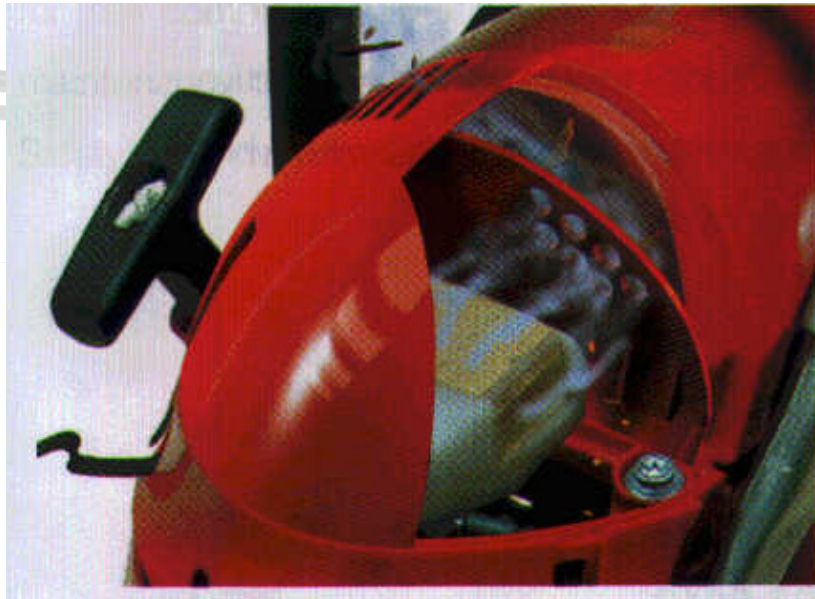


Sprocket-ul (roata pentru antrenarea lantului) se afla in exterior, este foarte usor sa montezi lantul si sa-l mentii curat.

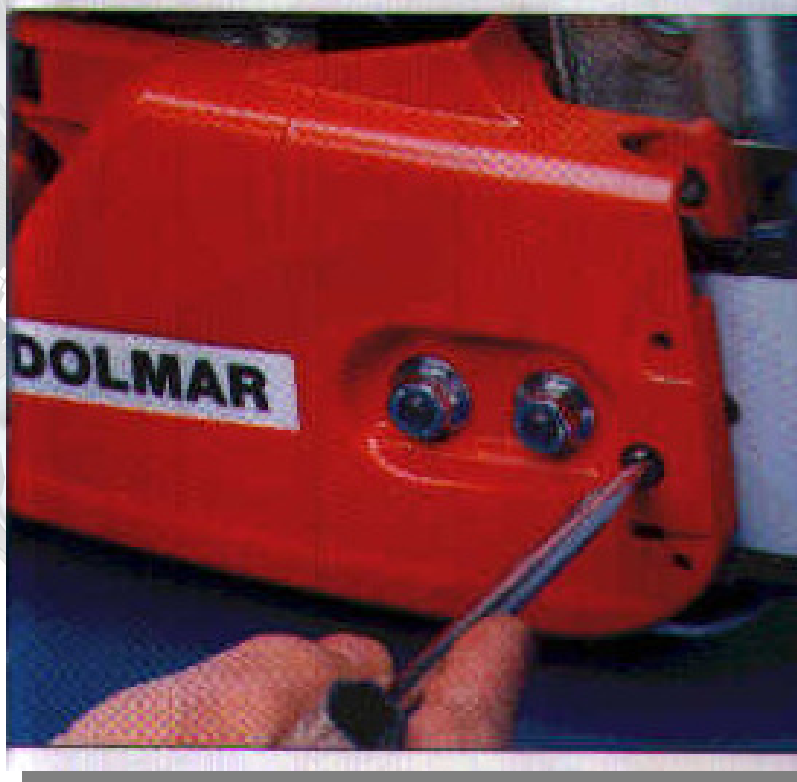
Vibratiile sunt amortizate datorita utilizarii unor arcuri din otel extrem de rezistente mecanic si care nu sunt afectate de ulei sau benzina.



Sistemul de filtrare a aerului "**Airmaster**" dezvoltat de Dolmar retine particulele mari de lemn in prima camera si numai praful foarte fin trece in a doua camera unde este retinut de filtru . Aceasta face ca vizitele la service sa fie mult mai rare.



Un sistem inovativ face ca intinderea lantului prin lateral sa dureze numai cateva secunde.



Modelul **PS-9010** de 6,7CP nu este deocamdata disponibil in Romania.

2.4. Motoferastrae usoare pentru curatarea crengilor

Acestea sunt ideale pentru toaletarea copacilor, curatarea crengilor si intretinerea gradinii. Datorita greutatii reduse sunt adecvate pentru lucrari ce trebuiesc efectuate la inaltime. Sunt special proiectate pentru a fi manevrate cu o singura mana si de aceea pot fi utilizate cu succes de catre firmele de transport a energiei electrice , firmele de televiziune prin cablu si cele de telefonie, firmele de salubritate.

Sunt foarte usor de pornit, emisiile poluante sunt reduse, rezervorul de combustibil special previne curgerea combustibilului indiferent de pozitia in care se lucreaza. Sistemul de amortizare a vibratiilor este foarte eficient.

Modele in gama: **PS-3400** si **PS-3400 TH**.

Cap. 3 – ELECTROFERASTRAIE CU LANT

UC3030A, UC3530A, UC4030A, ES2145A, UC3020A, UC3520A, UC4020A



Aceste modele sunt concepute pentru a fi utilizate pe in gospodarii, casa si gradina sau pentru taieri complicate la constructiile din lemn. Ele nu sunt concepute pentru a fi utilizate la taierea copacilor, in padure sau la alte lucrari dificile.

Electroferastraele oferite de catre Makita se impart in doua categorii:

- **Semiprofesionale:** modelele **UC3020A**, **UC3520A** si **UC4020A** (Makita)

Acestea au motorul dispus transversal. Greutatea este redusa si constructia compacta pentru manevrabilitate optima. Dotate cu frana de lant SafetyMatic si cu vizor pentru nivelul uleiului de lant. Roata de lant este dispusa in exterior pentru a permite montajul mai usor al lantului. Ungerea lantului este automata. Sunt dotate cu intinzator rapid de lant. Puterea acestor ferastraie este de 1800 W

- **Profesionale:** modelele **ES 2145A** (Dolmar), respectiv **UC 3030A**, **UC 3530A** si **UC 4030 A** (Makita)

Puterea acestor modele este de 2000 W.

Aceste modele au aparut in 2007 si sunt variantele imbunatatite ale modelelor anterioare. Avantajele majore constau in: aparitia intinzatorului rapid de lant care nu mai necesita alte scule si montarea unei noi pompe de ulei mult mai performanta.

Acestea au motorul dispus in prelungirea garniturii taietoare, ceea ce le confera o repartizare echilibrata a greutatii. Impreuna cu o amplasare perfecta a manerelor se asigura o manevrabilitate excelenta si o ghidare precisa a taieturii.

Frana de lant SafetyMatic declansata prin inertie opreste lantul in 1/10 sec. Un microcomutator incorporat face ca la declansarea franei de lant alimentarea motorului sa fie suspendata pentru a elimina riscul deteriorarii ferastraului. Rulmentii sunt capsulati, de inalta calitate iar reductorul este uns in permanenta, ceea ce necesita intervale lungi de intretinere.

Ungerea lantului se face in mod automat.

Cap. 4 – TRIMMERE SI MOTOCOASE



4.1. Trimmere

Trimmerele electrice **UM3830 (ET-70 C** in varianta DOLMAR) si **UM4030 (ET 100 C** in varianta DOLMAR) se vor afla in oferta Makita Romania in anul 2009.

Acestea se caracterizeaza prin manevrabilitate deosebita, avand un design modern adecvat normelor actuale de siguranta.

Tija usoara de aluminiu si sistemul antivibrant extrem de eficient permit utilizarea fara efort pentru perioade mai lungi.

Aceste modele se adreseaza utilizarii in regim casnic.

Model	Putere (kW)	Accesorii	Greutatea (kg)
UM3830 (ET-70 C)	0,7	2 fire tap & go	4,9
UM4030 (ET-100 C)	1	2 fire tap & go	4,9

4.2. Motocoase cu motor in 2 timpi

Motocoasele DOLMAR se remarca prin greutate redusa si zgomot redus. Gama de produse acopera toate necesitatile, atat ale particularilor cat si ale profesionistilor.

In Romania vor fi disponibile urmatoarele modele:



brand model	DOLMAR				MAKITA		
	BCM2310	BCM2600	BCM3300	DBC340	MS400	MS4010	MS4510
Capacitatea cilindrica (cmc)	22,6	25,6	32,6	33	39	39	45
Puterea (kW)	0,7	0,8	0,97	1,6	1,8	1,8	2,3
Sistem antivibrant	+	-	+	+	+	+	+
Maner multifunctional	+	+	+	+	+	+	+
Volumul rezervorului (l)	0,6	0,6	0,8	0,5	0,5	1,0	1,0
Greutate -fara accesorii de taiere (kg)	5,7	6,5	7,3	6,7	6,7	7,9	7,9

Modelul **BCM2310 U** este unul dintre cele mai usoare trimmere. Are manerul in forma literei D. Se poate utiliza doar capul cu fir ca accesoriu de taiere. Se livreaza cu chinga de

umar simpla si cu capul cu fir. Dotata cu un motor puternic si silentios dar si cu pompa primer. Se adreseaza utilizarii casnice, pentru gradina.

Modelul **BCM2600** . Usoara si silentioasa, este motocoasa ideala pentru toate activitatile hobby si cele semiprofesionale usoare.

Se livreaza cu ham si cu cutitul cu 4 dinti. Dotata cu un motor puternic si silentios dar si cu pompa primer. Se adreseaza utilizarii casnice, pentru gradina.

Modelul **BCM3300** – Silentioasa si ergonomica, este motocoasa ideala pentru toate activitatile hobby si semiprofesionale

Se livreaza cu ham si cu cutitul cu 4 dinti. Dotata cu un motor puternic si silentios dar si cu pompa primer. Se adreseaza utilizarii casnice, pentru gradina.

Modelele **DBC340** si **MS-400** sunt ideale pentru fermieri, usoare si cu consum scazut. Arborele de actionare este pe 7 lagare. Se livreaza cu chinga de umar dubla, comoda.

Modelele **MS-4010** si **MS-4510** sunt profesionale, pentru profesionisti. Se adreseaza utilizarii in agricultura, horticultura, in domeniu forestier, pentru intretinerea zonei din apropierea soselelor, intretinerea a spatiilor verzi din orase. Arborele de actionare pe 9 lagare, capul de actionare poate fi pivotat cu 45 de grade la stanga sau dreapta, motorul porneste usor, in orice conditii de vreme. Se livreaza cu chinga de umar dubla, foarte comoda.

4.3 Motocoase cu motor in 4 timpi

Motocoasele cu motor in 4 timpi au un consum de carburant foarte mic, pornire usoara datorata pompei Primer, un design ergonomic si ofera un confort mare de utilizare. In plus sunt ecologice, nivelul de noxe emis fiind deasemenea foarte redus.

brand model	MAKITA BCX2500	DOLMAR MS-352.4 U
Capacitatea cilindrica (cmc)	24,5	34.5
Puterea (kW)	0,8	1,2
Sistem antivibrant	+	+
Maner multifunctional	+	+
Volumul rezervorului (l)	0,5	0,65
Greutate-fara accesoriu de taiere (kg)	6,5	7,8

Cap. 5 – MASINI DE TUNS GARDUL VIU



Masinele de tuns gardul viu pot fi actionate electric sau de un motor cu benzina.

Masinele electrice de tuns gardul viu se clasifica in functie de regimul de utilizare in:

- Masini pentru utilizare casnica (hobby)
- Masini profesionale

Hobby:

MAKITA	UH4850
Putere (W)	500
Lungime de taiere (cm)	48
Distanța între cutite (mm)	21
Frecvența pendularilor	1500 /min
Greutate (kg)	3,4

Profesionale:

DOLMAR	HT5500
Putere (W)	600
Lungime de taiere (cm)	55
Distanța între cutite (mm)	26
Frecvența pendularilor	1500 /min
Greutate (kg)	4,0

Utilizatorii profesionali apreciază foarte mult combinația de manere care permite utilizatorului să lucreze ușor și în siguranță în orice poziție. De asemenea îi oferă o rază largă de acțiune.

Cuplajul cu alunecare și frână mecanică, opresc complet lama în 0,05 secunde.

Masina cu benzina pentru tuns gardul viu oferită de Makita România, **HT-2960**, este extrem de performantă, putând fi utilizată cu succes indiferent dacă este vorba de parcuri sau spații verzi.

DOLMAR	HT2960
Motor	2 timpi
Capacitate cilindrică (cm ³)	29
Putere (kW/1,2 CP)	0,85
Numărul curselor	1540 /min
Distanța între cutite (mm)	30
Lungimea cursei (mm)	20
Greutate (kg)	4,0

Cap. 6 – DESPICATOARE HIDRAULICE PENTRU LEMN

LS-6002

Lemnul este un material ecologic care nu contine substante daunatoare si folosit ca energie usor de depozitat si stocat. Un metru cub de lemn este mai eficace cu cca. 50% decat gazul sau pacura. DOLMAR ofera solutia ideala pentru o prelucrare rentabila a lemnului in domeniul agricol, mestesugaresc si privat.

Despicatorul DOLMAR este prevazut cu un sistem de manipulare cu doua maini din pentru o operare sigura si facila. Constructie robusta, stabila, usor de intretinut.

Masa de despicare se deplaseaza usor pentru despicarea bustenilor mai lungi. Masina este livrata „gata de utilizare”, cu uleiul hidraulic inclus.

Aceasta masina este destinata utilizarii in regim hobby si semiprofesional.



Caracteristici tehnice:

Tip motor	Electric
Putere (kW)	2,2
Tensiune nominala (V)	230
Putere de despicare (t)	6
Lungime max. de despicare (mm)	1080
Lungime de despicare cu masa interpusa (mm)	550
Cursa de despicare (mm)	500
Viteza de despicare (cm/s)	6,25
Viteza de retur (cm/s)	25
Inaltime totala cand se afla in afara in intregime (mm)	1600
Inaltime totala cand se afla inaintu in intregime (mm)	1070
Greutate (kg)	127

Cap. 7 – MASINI DE TUNS GAZONUL

ELM3300, ELM 3700, ELM4100, ELM4601



7.1. Masini electrice de tuns gazonul

Caracteristici tehnice:

Makita	ELM3300	ELM3700	ELM4100	ELM4601
Putere (W)	1000	1300	1600	1800
Latime de taiere (cm)	33	37	41	46
Trepte reglaj inaltime de taiere	3	3	5	5
Suprafata maxima (m ²)	400	500	600	1000

Modelele **ELM3300**, **ELM 3700** si **ELM4100** se adreseaza utilizarii in regim hobby. Modelul **ELM4601** este varful de gama al masinilor electrice de tuns gazonul. Acesta poate fi utilizat in regim semiprofesional. Este prevazut cu cutitul special care permite maruntirea ierbii. Cu ajutorul dispozitivului special se poate realiza acoperirea (mulching). Este autopropulsata, avand o treapta de viteza.

Aceste masini se adreseaza utilizarii in regim casnic pentru tunderea gazoanelor din jurul caselor.

7.2. Masini de tuns gazonul cu motor pe benzina

Motoarele cu care sunt echipate aceste masini sunt furnizate de catre **Briggs&Stratton**.

Caracteristici tehnice:

Makita	PLM 4101	PLM 4601	PLM5101
Latime de taiere cm	43	48	51
Trepte reglaj inaltime de taiere	4	5	5
Suprafata maxima m ²	1000	1200	2200
Autopropulsata	nu	da	da
Tip motor	Clasic CX35	Sprint LS-40	Quantum XTE60

Modelul **PLM 4101** se adreseaza utilizarii in regim casnic si semiprofesional, pentru suprafete cu intinderi mici.

Modelul **PLM 4601** poate fi folosit cu succes pentru uz profesional, la tunderea suprafetelor mai mari. Este dotat cu sistemul de tocarea al ierbii (mulching system). Iarba cosita este

retinuta sub carcasa si maruntita, dupa aceea este lasata pe sol ca ingrasamant. Ajustarea inaltimii de taiere se face cu ajutorul unui levier unic pentru toate cele 4 roti.

Modelul **PLM5101** se adreseaza atat utilizatorilor particulari cat si celor care au activitati semi-profesionale, fiind o masina puternica, capabila sa le satisfaca nevoile. Si aceasta masina este dotata cu cutitul special pentru maruntire (mulching). Ajustarea inaltimii de taiere se face cu ajutorul unui levier unic pentru toate cele 4 roti.

Cap. 8 – SUFLANTE PENTRU MATURAT

BHX2500A



Suflanta Makita **BHX2500A** este destinata utilizarii in regim hobby, semiprofesional si profesional pentru maturarea frunzelor din gradini sau parcuri. Este echipata cu un motor in 4 timpi cu pornire usoara datorata decompresorului cu care acest motor este prevazut. Diuza de suflare este plata.

Caracteristici tehnice:

Tip motor	Robin 4 timpi
Putere (kW)	0,81
Cap. cilindrica (cm ³)	24,5
Volum de aer (m ³ /min)	10,1
Volumul rezervorului (l)	0,52
Greutate (kg)	4,4

Cap. 9 – MASINI DE SPALAT CU PRESIUNE

HW101, HW110, HW130, HW131

Modelul **HW101**

Echipta cu pompa Triplex cu piston axial, controlata printr-un disc frontal;

Motor electric robust cu schimbarea periilor de carbon, sistem Total Stop pentru pornire si oprire automata; filtrul de apa impiedica deteriorarea pompei, cap dotat cu duza reglabila si substanta de curatire,

Ideala pentru curatarea gradinilor, teraselor, marchizelor, automobilelor, osiilor;

Cu suport ca accesoriu integrat pentru o depozitare simpla.



Modelul **HW110**

Echiptat cu pompa Triplex cu piston axial, controlata printr-un disc frontal,

motor robust asincron, cap variabil, cu duza Turbo "Rotopower". Filtrul de apa impiedica deteriorarea pompei, transportor controlat pentru manuire usoara.

Modelul **HW130** este destinat utilizarii semiprofesionale beneficiind de o pompa triplex cu pistoane axiale. Aceasta pompa este actionata de un motor cu inductie de 2100W.

Modelul **HW131** este destinat utilizarii profesionale beneficiind de o pompa cu pistoane acoperite ceramic. Acest lucru duce la o fiabilitate crescuta in exploatare. De asemenea, pompa este actionata de motor cu inductie de 2200W

Caracteristici tehnice:

	HW101	HW110	HW130	HW131
Presiunea maxima (bar)	100	110	140	130
Debit (l/h)	360	370	480	500
Putere (W)	1300	1600	2100	2300
Greutate (kg)	7,3	12	16	33,8

Cap. 10 – MOTOPOMPE



Makita EPH1000X

Capacitate cilindrica (cmc)	33,5
Motor	4 timpi
Diametru aspirare	1"
Greutatea (kg)	7,5
Debit maxim (l/min)	130
Inaltime refulare (m)	45

Cap. 11 – PULVERIZATOR

Makita EVH2000

Motor Makita "Mini 4-timpi" cu vibratii reduse, pornire usoara datorita decompresorului, rezervor de lichid de 20 litri.



Capacitate cilindrica cmc	24.5
Presiunea maxima bar	25
Greutatea (cu rezervorul gol) kg	9.1
Capacitatea rezervorului de combustibil ml	500

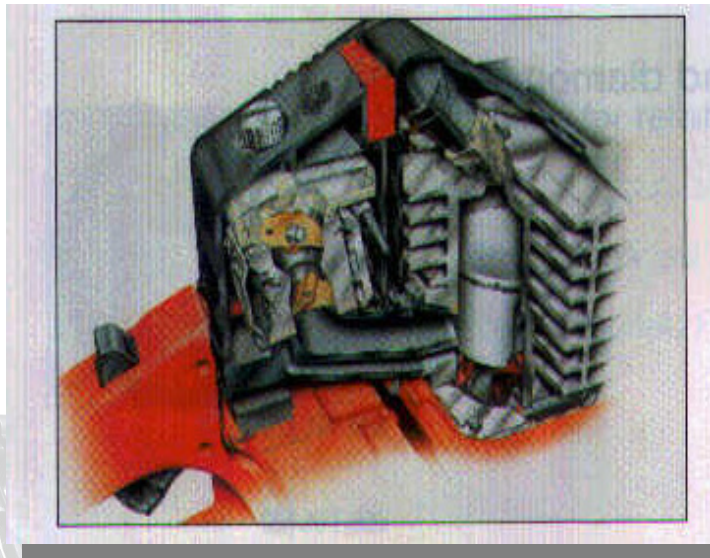
Caracteristici tehnice Dolmar

Sistem de aspirare duplex

Acest sistem se regaseste pe modelele Dolmar de la PS-340 pana la PS-411; garanteaza o functionare putin zgomotoasa, completa pe toata plaja de viteza de la relanti la viteza maxima din timpul taierii. Canalul separat de admisie pentru amestecul la relanti merge paralel cu calea de admisie principala si intra in cilindru pe sub orificiu de admisie. Cand canalul dublei aspiratii este deschis de piston, inainte de orificiu de admisie principal, se creeaza un vacuum in timp ce clapeta de acceleratie ramane inchisa.

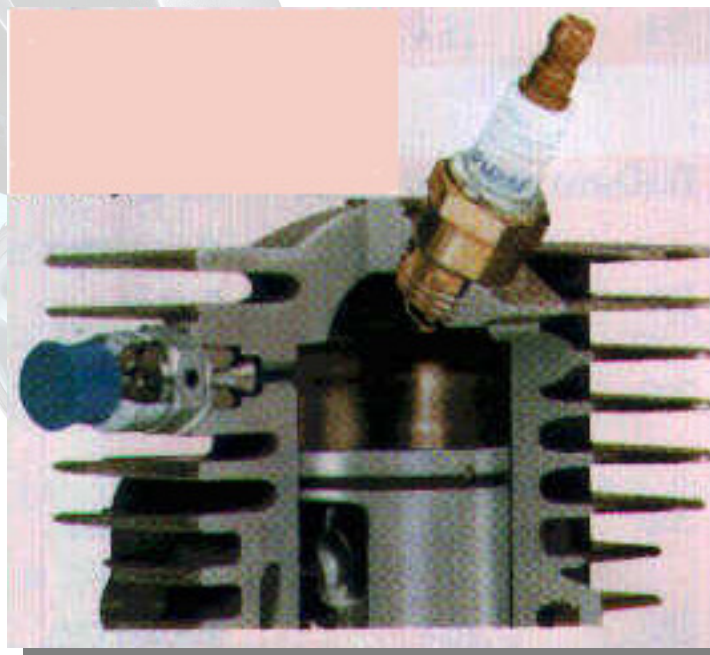
O degajare in flansa pentru colectare este pozitionata simetric cu jetul la relanti in carburator si retine combustibilul necesar mentinerii motorului la relanti.

O mica sectiune in cruce a canalelor de aspiratie duplex genereaza un flux rapid. Aceasta previne ca picaturi mici, nedorite sa fie depozitate pe peretii canalului si asigura un amestec optim aer-combustibil.



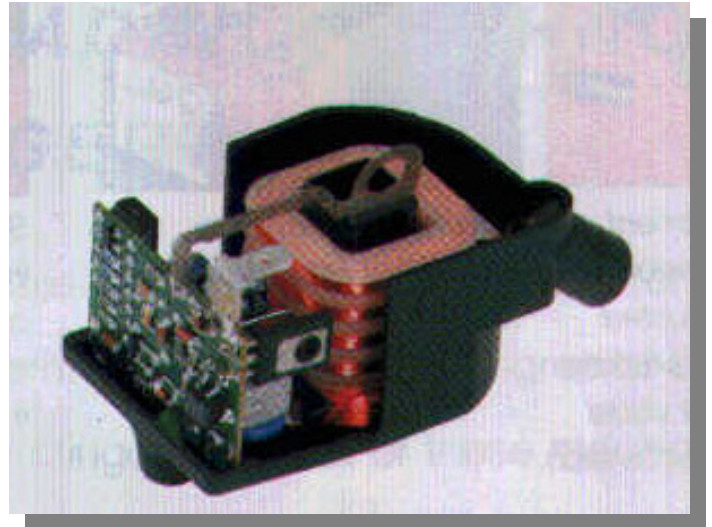
HappyStart

Termenul tehnic mai intilnit este: valva de decompresie. Apasand butonul se deschide valva. In timpul compresiei, o parte precis calculata de aer de combustie scapa, reducand efortul necesar pentru a porni motorul. Oricum ramane suficienta compresie in cilindru pentru a aprinde amestecul. Presiunea inalta datorata combustiei generata de prima miscare puternica a pistonului inchide valva si butonul HappyStart este impins in pozitia initiala. Compresia maxima este refacuta si motorul va functiona normal. Aceasta facilitate reduce compresia in timpul pornirii, ceea ce inseamna efort cu 70% mai mic la tragerea sfonii starterului deci prelungirea duratei de viata a elementelor de pornire :snur demaror, clicheti, arcuri, tambur



Sistem de aprindere digital

Sistemul electronic inteligent de aprindere se regaseste pe motoferastraul PS-9010 si pe masinile de taiat PC-6412 si PC-7314 respectiv Makita DPC-7301. Acesta programeaza un timp precis de aprindere la orice viteza de lucru, de la relanti la putere maxima. Permite o pornire usoara de fiecare data, furnizeaza amestecul optim si limiteaza automat turatia maxima a motorului. Sistemul de aprindere electronic care se regaseste pe motoferastraiile PS-6400/7300si 7900 optimizeaza scanteile de aprindere in timp ce valva de decompresie este activata, pentru o pornire mai usoara, mai rapida la fiecare pornire a motorului.

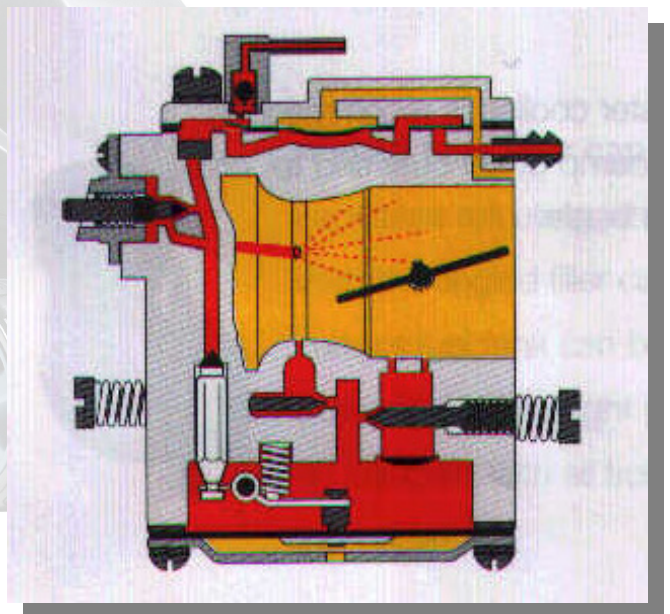


Motoare de inalta performanta

Motoarele Dolmar cu care sunt echipate ferastraiele profesionale au cilindrii confectionati in sistem **crossflow**. Acestea, impreuna cu controlul aprinderii asigura o ardere optima a combustibilului si bineinteles un consum redus. Acoperirea speciala cu Nichel-Siliciu a cilindrului asigura o fiabilitate ridicata, o durata mare de functionare a motorului la compresie inalta. Performantele caracteristici rezultate include: o foarte rapida acceleratie si un moment mare dezvoltat la o turatie redusa.

Carburatorul cu injectie

Cateva motoferastraii Dolmar: 110 i, 115 i, PS-6000 i si PS-6800 I poseda carburatorul cu injectie patentat de Dolmar. Bazat pe familiarul carburator Tillotson cu diafragma, incorporeaza un sistem de injectie de combustibil in locul conventionalului sistem de aprindere cu soc. Cantitatea exacta de combustibil necesara la pornire este injectata in carburator intr-un jet precis calibrat. Aceasta inseamna ca motorul primeste amestecul de aprindere aer-combustibil in depline conditii de ardere. Acest carburator asigura o pornire usoara in orice conditii de vreme, indiferent daca se face o pornire la rece sau se reporneste un motor incalzit.



Carburatorul cu injectie cu colector pentru vapori

O suplimentara dezvoltare a carburatoarelor cu injectie patentate de Dolmar. Cand valva de admisie este deschisa, fluxul de vapori din rezervorul de combustibil trece in canalul de aspiratie a carburatorului. Combustibilul si vaporii nu pot iesi din rezervor. Sistemul complet etanscolecteaza orice scapare de vapori de combustibil. Aceasta tehnologie faciliteaza deasemenea o pornire mai usoara.

Ungerea automata a lantului

Ferastraiele cu lant Dolmar sunt echipate cu pompa de ulei automata care mentine o ungere constanta a lantului.

Raportul greutate/putere

Un bun ferastrau trebuie sa fie cat de usor si de manevrabil iar in acelasi timp sa ofere putere deplina pentru maximizarea performantelor de taiere. De aceea, raportul intre greutatea ferastraului masurata in kg si puterea debitata, masurata in kW, este un important criteriu de comparatie pentru alegerea ferastraului potrivit.

Ferastraiele Dolmar utilizeaza materiale moderne si usoare, care, impreuna cu o tehnica de constructie precisa duc la obtinerea catorva dintre cele mai bune rapoarte greutate/putere din domeniu. Modelul PS-7900, de exemplu genereaza 4,6kw si cantareste numai 6,3 kg, ceea ce il face sa fie lider cu un raport greutate/putere de numai 1,37kg/kW.

Sistemul de filtrare al aerului

Prevede doua etape de filtrare a aerului prin prefiltru si filtrul principal. Prefiltrul retine particulele grosiere de lemn. Poate fi acesat pentru curatare prin desfacerea unui singur surub. Elementul major de filtrare se afla intr-un compartiment de sub carcasa; este facut dintr-o sita fina de nylon ce retine praful fin rezultat la taiere, aspirat impreuna cu aerul.

Sistemul de filtrare cu 5 trepte cu care sunt echipate debitatoarele PC-6412 si PC-7314 fac ca aerul absorbit in carburator sa fie curat chiar si atunci cand, datorita taierii, rezulta o cantitate mare de praf. Acest sistem retine particule de praf de pana la 5 microni.

Sistemul de filtrare AIRMASTER

Dezvoltat special de Dolmar, sistemul Airmaster de filtrare a aerului, retine particulele grosiere de lemn in prima camera, asa ca numai praful foarte fin trece in cea de-a doua camera la elementul de filtrare. Aceasta reduce semnificativ numarul vizitelor la service.

Caracteristicile motoarelor

Motoarele Dolmar furnizeaza un moment inalt la o turatie relativ redusa . Forestierii profesionisti inteleg importanta practica a valorii momentului. De fapt momentul este de departe o mai importanta masura a performantei masinilor decat maximul puterii debitate.

Cum poate fi aceasta explicata?

Pentru taiere, motorul trebuie sa produca suficienta putere pentru ca ferastraul sa taie complet lemnul. In dorinta mentinerii unui inalt nivel de lucru sau a unei inalte performante de taiere, motorul trebuie sa produca deasemenea o turatie ridicata.

Pe de-o parte motorul trebuie sa furnizeze un nivel inalt al momentului, prin aceasta generand forte de rotatie inalte pe roata de antrenare (sprocket), forte inalte de tragere pe lant si consecutiv forte de taiere ridicate pe fiecare dinte.

Pe de alta parte, motorului i se cere sa functioneze cu turatie ridicata in scopul rotirii lantului cu viteza ridicata si a mentinerii unui nivel inalt al taierii la nivelul fiecarui dinte. Luata impreuna, aceste doua variabile definesc puterea si performanta motorului care poate fi exprimata ca moment x rpm. Oricum, momentul, generat de combustia interna creste proportional cu viteza motorului pana la un anumit varf, dupa care cade in timp ce viteza motorului continua sa creasca.

Cu alte cuvinte, varful puterii debitate este atins la o turatie mai inalta a motorului decat maximul momentului. Aceasta explica de ce puterea maxima debitata nu este corelata cu performantele de taiere; puterea necesara taierii complete a lemnului este dependenta de moment si la putere maxima, motorul trece de varful de moment fiind pe panta descendenta. Aceasta explica deasemenea de ce clasificarea puterii unui ferastrau este numai un indicator al capacitatii de taiere a unui ferastrau. Este foarte importanta, cand se judeca performantele de taiere, cunoasterea caracteristicilor motorului si ce conteaza este momentul inalt furnizat pe parcursul unui larg interval de turatii.

Motoferastraiele Dolmar obtin remarcabilele caracteristici ale motorului datorita unei atente alcatuiri a camerei de combustie, a canalelor de admisie in cruce, a caii de aspiratie si a tobei de esapament.

Pompa de ulei "ecologica"

Cele mai multe modele de motoferastraie Dolmar de la modelul 109 la modelul PS-7900 sunt echipate cu o pompa de ulei mai putin poluanta, care opreste fluxul de ulei cand ferastraul este la relanti si porneste ungerea cand lantul se roteste. Aceasta economiseste uleiul de lant si ajuta la minimizarea poluarii. Fluxul de ulei poate fi ajustat in concordanta cu lungimea sinei de ghidaj cu care este echipat ferastraul.

Pompa manuala

Un ajutor util pentru pornirea la rece. Apasand bulbul de cateva ori se asigura cantitatea aditionala de combustibil necesara pentru pornire la rece, care este impinsa in carburator.

Certificarea si testarea calitatii

Un cuprinzator sistem de control al materialelor si al functionarii, inainte, in timpul si dupa procesul de productie face ca produsele Dolmar sa fie construite la un inalt nivel calitativ. Institute de testare mondiale testeaza de-a lungul unor extensive teste de siguranta motoferastraiele Dolmar, cu rezultate convingatoare, rezultate ale testelor care sunt publicate. In Germania, produsele Dolmar sunt testate si certificate de catre urmatoarele organizatii:

-KWF (Ministerul pentru Industria si Tehnologia Forestiera)

-TÜV

-VDE (Asociatia Inginerilor Electrotehnisti din Germania)

-DLG (Asociatia Germana pentru Agricultura)

-DLPF (Agentia Germana pentru Testarea Utilajelor Agricole si Forestiere)

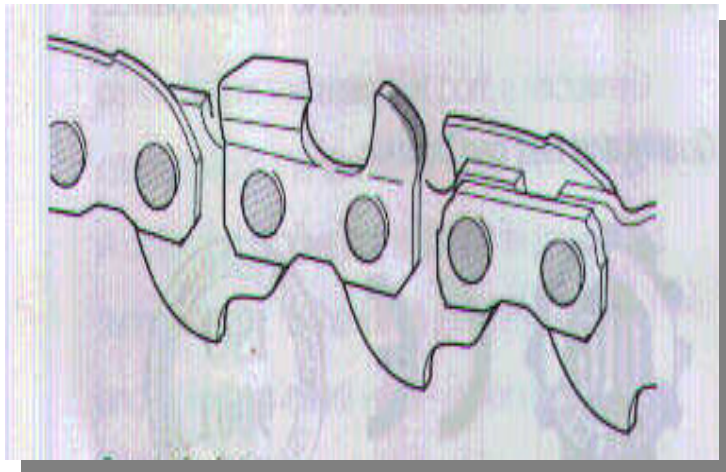
Lantul

Lantul este format din:

- dinti taietori dispusi alternativ stanga-dreapta
- pinten de ghidare pe sina
- limitator de adancime

toate nituite impreuna.

Dintii taietori ai lantului sunt dispusi alternativ fata in fata iar lantul se misca pe sina de ghidaj fiind antrenat de catre pinion (sprocket) care transmite puterea de la motor catre lant prin intermediul



pintenului de ghidare. Muchia taietoare a dintelui aschiază lemnul in profunzime. Grosimea aschiilor este determinata de diferenta de inaltime dintre partea plata superioara a dintelui si muchia limitatorului. Pentru o taiere eficienta este necesara mentinerea ascutimii dintilor de lant.

Start & Go

Un sistem nou de pornire care se gaseste pe modelul PS-344. Acesta face ca socul sa nu mai trebuiasca mutat in pozitia initiala dupa ce motorul a dat primul semn de pornire. Cand snurul demaror este tras de 2-3 ori motorul va porni imediat si va rula liber. Acest sistem evita deasemenea inecul motorului.

Tehnologia multi-channel crossflow

In ferastraiele din gama PS-340-PS-344 exista un cilindru cu 4 orificii si flux incrucisat. Datorita unei precise calibrari a configuratiei orificiului, gazele exhaustate sunt foarte eficient purjate din cilindru de catre amestecul de aer-combustibil care intra in cilindru. Acest "control al schimbului de gaze" minimizeaza orice pierdere de amestec, reduce consumul de combustibil si reduce poluarea atmosferica.

Motoarele cu care sunt echipate motocoasele au adoptat principiul unei camere cu 6 orificii.

Caracteristici de siguranta Dolmar

Frana de lant "run-out"

Sufixul "A" care se regaseste la ferastraiele electrice indica faptul ca acestea sunt dotate cu o frana suplimentara care opreste lantul cand motorul electric este oprit dupa functionare.

Frana de lant Safety-Matic

Toate ferastraiele cu lant Dolmar au o caracteristica foarte importanta: frana de lant care poate fi operata manual sau activata datorita inertiei. La cateva ferastraie electrice se gaseste aditional un microcomutator care odata cu actionarea franei de lant opreste

alimentarea motorului electric. Aceasta frana de lant asigura oprirea completa a lantului intr-o fractiune de secunda.

Caracteristici de siguranta aditionale

Urmatoarele caracteristici de siguranta aditionale care se gasesc pe ferastraiele Dolmar reflecta noutatile in ceea ce priveste siguranta. Aceste indeplinesc toate regulile de siguranta germane si internationale.

- Frana de lant activata datorita inertiei in cazul unui recul poate fi deasemenea activata si manual
- Opritorul de lant care protejeaza utilizatorul in cazul ruperii lantului
- Parghia de siguranta care previne actionare accidentala su neintentionata a acceleratiei
- Protectia mainilor atat la manerul din fata cat si la cel din spate
- Lant cu ascutire speciala pentru recul redus si veriga pentru a mininmiza riscul of reculului lantului(optional)

Maner incalzit

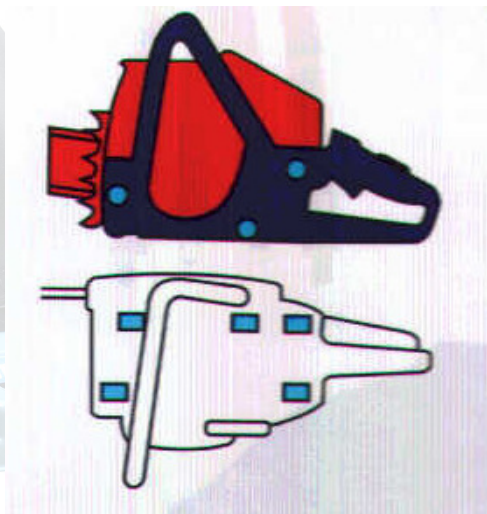
Modelele cu sufix "H"(heating = incalzire) in denumire sunt dotate cu un sistem de incalzire a manerului. Acesta pastreaza mainile calde si manusile uscate in timpul rece si previne aparitia deficientelor de circulatie la nivelul incheieturii mainii.

Maner multifunctional

Manerele motocoaselor sunt dotate cu un maner multifunctional prin care se pot comanda toate functiile cum ar fi acceleratia, parghia de siguranta impotriva accelerarii accidentale, butonul de pornire/oprire , toate sunt convenabil grupate pe manerul din dreapta.

Sistemul anti-vibratie

- COMPARTIMENT MOTOR
- ANS. MANER+REZERVOR
- ELEMENTE DE AMORTIZARE A VIBRATIILOR



Dolmar a dezvoltat in propriul sistem efectiv de atenuare a vibratiilor motorului.

Sistemul Dolmar **Two-Mass** este cunoscut ca si D2M.

Partea vibranta constand din motor, sina de ghidaj si lant este izolata de celelalte parti ale ferastraului de cateva elemente de atenuare. Partea atenuata este astfel mai mare si in concordanta cu legile fizicii in ceea ce priveste inertia, mai eficienta decat simpla atenuare a manerului ca atare.

Masuratorile stiintifice efectuate de catre diferite institute de testare au confirmat eficienta remarcabila a sistemului D2M.

Reducerea efectiva a vibratiilor reduce oboseala in utilizare. Mainile raman ferme in timpul taierii iar sina de ghidaj poate fi manevrata in siguranta pentru o taiere precisa.

DOLMAR SI MEDIUL

Reducerea poluarii fonice: Cerinte legale

Un factor important de care se tine seama in procesul de dezvoltare a utilajelor pentru gradina este nevoia de a reduce zgomotul pentru a proteja utilizatorul, vecinii si mediul inconjurator. In mai 2002, Germania a semnat Directiva UE 2000/14/EC, potrivit careia toate produsele noi trebuie supuse unor elaborate teste de poluare fonica efectuate de producator. Varful nivelului de zgomot, masurat in dBA trebuie sa fie evidentiat clar pe fiecare produs vandut.

Firul de taiere cu zgomot redus

Studiile au aratat ca 50% din zgomotul produs de catre motocoase se datoreaza accesoriului de taiere, iar firele trimmerului sunt chiar mai zgomotoase decat discurile de metal. Dolmar a dezvoltat propriul fir care reduce nivelul zgomotului (dB(A)) cu 15%. In termeni subiectivi reducerea zgomotului este de fapt mult mai mare, aproximativ 70%. Aceasta inovatie Dolmar a fost patentata si reprezinta o contributie activa la combaterea poluarii fonice. Acest fir functioneaza deasemenea cu o "fluturare" mai redusa, rezultand o taiere mai eficienta. Materialul de inalta calitate folosit si metoda de fabricatie utilizata dau nu doar un fir mai rezistent la rupturi si mai extensibil ci si mult mai durabil. Datorita rezistentei mai scazute a aerului datorita sectiunii speciale, capacitatea de taiere e mai mare si consumul de combustibil mai mic.

Reducerea emisiilor poluante

Motoarele cu care sunt echipate ferastraiele, motocoasele, masinile de tuns gardul viu si debitatoarele, utilizeaza benzina fara plumb, pentru a evita poluarea mediului cu substante daunatoare pe baza de plumb.

	Capacitatea cilindrica (cc)	Putere (kW)	Greutatea (kg)	Raportul greutate/putere (kg/kW)	Lungimea lamei (cm)	Pasul lantului	Carter din aliaj de magneziu	Happy Start	Sistem de aspiratie duplex	Tensionare laterala lantului	Carburator cu compensator	Sistem de filtrare Airmaster
Ferastraie usoare pentru utilizatorii casnici												
PS-34	33	1,3	4,7	3,6	35,40	3/8"						
PS-410	39	1,7	4,0	2,3	33,38,45	.325"	+		+			
Ferastraie semiprofesionale												
109	43	2,0	4,5	2,2	33,38,45	3/8",.325"	+					
PS 460	46	2,2	5,5	2,5	33,38,45	3/8",.325"	+			+	+	+
PS 500	50	2,4	5,5	2,3	33,38,45	3/8",.325"	+			+	+	+
Ferastraie profesionale												
PS 4600S	46	2,6	5,1	1,9	33,38,45	3/8",.325"	+			+	+	+
PS 5000 D	50	2,8	5,1	1,8	33,38,45	3/8",.325"	+	+		+	+	+
PS-6400	64	3,5	6,3	1,8	45,50,60	3/8"	+			+		+
PS-6400HS	64	3,5	6,3	1,8	45,50,60	3/8"	+	+		+		+
PS-7300	73	4,2	6,3	1,5	45,50,60	3/8"	+			+		+
PS-7300	73	4,2	6,3	1,5	45,50,60	3/8"	+			+		+
PS-7900HS	79	4,6	6,3	1,37	45,50,60,70	3/8"	+	+		+		+

Cap. 13 – ULEIURI DOLMAR (DIVINOL) RECOMANDATE

Denumire produs	Butoi 200l	Butoi 55l	Canistra 20l	Canistra 5l	Flacon 1l
Dolmar zweitaktol S- ulei amestec	•	•	•	•	•
Dolmar kettenol- ulei de lant	•	•	•	•	•
Dolmar bio-kettenol-ulei de lant biodegradabil	•	•	•	•	•
Dolmar kipperol	•	•	•		

Uleiurile sunt produse la ZELLER+GMELIN GmbH.

Dolmar zweitaktol S

Descriere :

Ulei universal de motor in doi timpi de ultima generatie, cu proprietati anticorozive si de curatare a motorului. Utilizabil pentru toate motoarele in doi timpi atat pentru cele cu sisteme de racire cu are cat si pentru cele cu sisteme de racire prin apa. Datorita unui pachet original de aditivi se garanteaza un amestec optim si uniform al uleiului cu carburantul. Folosirea unor combinatii speciale de uleiuri de baza duce la cresterea performantei motorului.

Cerinte de realizare :

API TC, ISO-L-EGD, GLOBAL GD, JASO FC, Piaggio SI si TISI.

Valori nominale :

Culoare		rosu	DIN 51 578
Densitate la 15° C	(Kg/m ³)	870	DIN 51 757
Vascozitate/ 40° C	(mm ²)	50	DIN 51 562
Punct de aprindere	(°C)	100	DIN ISO 2592
Pourpoint	(°C)	<-20	DIN ISO 3016

Aplicatii :

Potrivit pentru motoferastrae, aparate de taiat iarba cu motor in doi timpi, motociclete si scutere. Raport de amestec 1 : 50

Atentie! A se respecta instructiunile producatorului motorului

AVALON TOOLS IMPEX SRL
Bucuresti.
<http://www.premiertc.ro>

