

**CS 2141**  
**CS 2145**  
**CS 2150**

## Navodila za uporabo



Natančno preberite navodila za uporabo in se prepričajte, da ste jih razumeli, predno začnete z uporabo stroja.

# KAJ POMENIJO SIMBOLI

## Kaj pomenijo simboli

OPOZORILO! Motorna žaga je lahko nevarna!  
Površna ali napačna uporaba lahko povzroči  
resne telesne poškodbe in celo smrt uporabnika  
ali navzočih oseb.



Natančno preberite navodila za uporabo in se  
prepričajte, da ste jih razumeli, predno začnete  
z uporabo stroja.



Pri delu vedno uporabljajte:

- Atestirano zaščitno čelado
- Atestirane zaščitne slušalke
- Zaščitna očala ali vezir



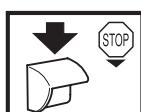
Izdelek je v skladu z veljavnimi CE predpisi.



Emisija hrupa v okolico v skladu z direktivo  
Evropske skupnosti. Emisija stroja je podana v  
poglavlju Tehnični podatki in na nalepkni.



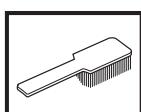
Pregled in/ali vzdrževanje stroja je dovoljeno le,  
če je motor ugasnjен in izklopno stikalo v  
polozaju STOP.



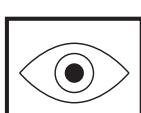
Vedno uporabljajte atestirane zaščitne rokavice.



Stroj je potrebno redno čistiti.



Pregled s prostim očesom.



Obvezna uporaba zaščitnih očal ali vezirja.



Dolijte gorivo.



Dolijte olje in nastavite dotok olja.



**Ostali simboli in oznake na stroju se  
nanašajo na specifične zahteve za  
certifikacijo, ki veljajo na nekaterih  
tržiščih.**

# VSEBINA

## Vsebina

### KAJ POMENIJO SIMBOLI

Kaj pomenijo simboli .....	2
<b>VSEBINA</b>	
Vsebina .....	3
Postopek pred prvo uporabo nove motorne žage .....	3
<b>NAVODILA ZA VARNO UPORABO</b>	
Osebna zaščitna oprema .....	4
Varnostna oprema stroja .....	4
Pregled, vzdrževanje in servis varnostne opreme stroja .....	7
Rezila .....	9
Preprečevanje odsunka .....	15
Splošna navodila za varnost .....	16
Splošna navodila za delo .....	17
<b>KAJ JE KAJ?</b>	
Kaj je kaj na motorni žagi? .....	23
<b>MONTAŽA</b>	
Montaža meča in verige .....	24
<b>RAVNANJE Z GORIVOM</b>	
Pogonsko gorivo .....	25
Olje za verigo .....	25
Točenje goriva .....	26
<b>VŽIG IN IZKLOP</b>	
Vžig in izklop .....	27
<b>VZDRŽEVANJE</b>	
Uplinjač .....	28
Zaganjalnik .....	29
Zračni filter .....	30
Svečka .....	30
Dušilec .....	31
Mazanje igličastega ležaja .....	31
Nastavitev oljne črpalke .....	31
Hladilni sistem .....	31
Centrifugalno čiščenje "Turbo" .....	32
Uporaba v zimskih razmerah .....	32
Vsakodnevno vzdrževanje .....	33
Tedensko vzdrževanje .....	33
Mesečno vzdrževanje .....	33
<b>TEHNIČNI PODATKI</b>	
Tehnični podatki .....	34
Kombinacije meča in verige .....	35
EU-zagotovilo o ujemanju .....	35

## Postopek pred prvo uporabo nove motorne žage

- Natančno preberite navodila za uporabo in se prepričajte, da ste jih razumeli, predno začnete z uporabo stroja.
- Preglejte, kako so rezila montirana in nastavljena. Glejte navodila v poglavju Montaža.
- Natočite gorivo in vžgite motorno žago. Preverite nastavitev uplinjača. Glejte navodila v poglavju Rokovanje z gorivom, Vžig in Ustavitev ter Uplinjač.
- Žage ne uporabljajte, dokler veriga ni dovolj naoljena. Glejte navodila v poglavju Mazanje rezilnega pribora.

**POMEMBNO!** Če mešanica v uplinjaču ni dovolj mastna, se zelo poveča nevarnost, da motor odpove. Pomanjkljivo vzdrževanje zračnega filtra povzroča oblage na svečki in s tem težave pri vžigu. Nepravilno nastavljena veriga povzroča hitrešo izrabo ali pa poškodbe meča, pogonskega zobjnika in verige.



**OPOZORILO!** Brez predhodnega dovoljenja proizvajalca ne smete nikoli spreminjati prvotne izvedbe stroja. Vedno uporablajte izključno originalne dele. Spremembe brez pooblastila in/ali neoriginalni deli lahko povzročijo resne poškodbe ali smrt uporabnika in drugih.



**OPOZORILO!** Motorna žaga je ob napačni in malomarni uporabi nevarno orodje, ki povzroča resne ali celo smrtno nevarne poškodbe. Zato je zelo pomembno, da natančno preberete vsa navodila za uporabo in se poglobite v njih.



**OPOZORILO!** Notranjost dušilca vsebuje snovi, ki so lahko rakotvorne. Če je dušilec poškodovan, se izogibajte stiku z njegovimi deli.



**OPOZORILO!** Vdihovanje izpušnih plinov motorja, meglice olja za verigo in prahu žagovine v daljšem časovnem razdoblju je lahko zdravju nevarno.

Jonsered nenehno razvija in izpopolnjuje svoje izdelke in si zato pridržuje pravico sprememb v, na primer, obliki in izgledu brez predhodnega opozorila.

# NAVODILA ZA VARNO UPORABO

## Osebna zaščitna oprema



**OPOZORILO!** Večino nesreč z motornimi žagami povzroči veriga, ki udari uporabnika.

Ob vsaki uporabi stroja uporablajte vedno atestirano osebno zaščitno opremo. Osebna zaščitna oprema ne izključuje nevarnosti poškodb, vendar pa v primeru nesreče omili posledice. Pri izbiri zaščitne opreme se posvetujte z vašim trgovcem.



**OPOZORILO!** Dolgotrajna ali neprekinja izpostavljenost hrupu lahko povzroči trajne okvare sluha. Pri delu z verižno žago obvezno nosite odobreno zaščitno opremo za ušesa.

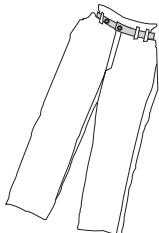
- Zaščitna čelada
- Zaščitne slušalke
- Zaščitna očala ali vezir



- Zaščitne rokavice za žaganje



- Zaščitne hlače za žaganje



- Zaščitni škornji za žaganje z jeklenimi konicami in nedrsečimi podplati



Oblačila naj bodo oprijeta, vendar ne toliko, da vas bodo ovirala pri gibanju.

- Pri delu imejte vedno pri sebi pribor za prvo pomoč.



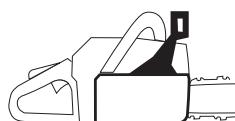
## Varnostna oprema stroja

To poglavje opisuje varnostne detajle stroja, način njihovega delovanja ter kako jih pregledujemo in vzdržujemo, tako da bodo v stanju, ki zagotavlja varnost pri delu. V poglavju Kaj je kaj? navajamo, kje so ti detajli na vašem stroju.



**OPOZORILO!** Nikoli ne uporablajte stroja s pokvarjenimi varnostnimi detajli. Sledite v tem poglavju opisanim navodilom za pregled, vzdrževanje in servis.

- Zavora verige s ščitnikom



- Zapora plina



- Lovilec verige



- Ščitnik desne roke



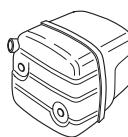
- Sistem dušenja tresljajev



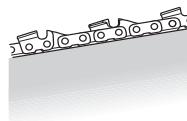
- Izklopno stikalo



- Dušilec



- Rezila. Glejte navodila v poglavju Rezila.

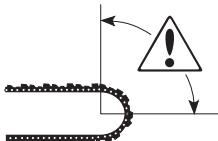


# NAVODILA ZA VARNO UPORABO

## Zavora verige s ščitnikom

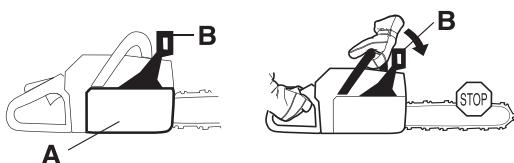
Motorna žaga je opremljena z zavoro verige, ki ustavi verigo v trenutku, ko žago pri delu odsune nazaj. Zavora zmanjšuje nevarnost nesreč, vendar pa lahko nesrečo preprečite samo vi kot uporabnik.

Pri delu z žago bodite previdni in poskrbite, da usmernik odbojnega dela meča ne pride v stik s kakšnim predmetom.

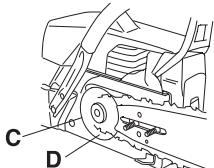


- Zavoro verige (A) lahko sprožimo ročno (z levo roko), lahko pa se sproži tudi samodejno z vztrajnostnim sprožilnim mehanizmom (ki je glede na žago prosto nihalo). Pri večini naših modelov je ščitnik odsunka pri ročici zavore protiutež usmernika odsunka.

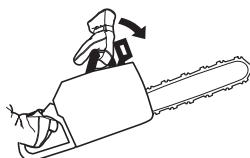
Zavoro aktiviramo s tem, da ščitnik odsunka (B) potisnemo naprej.



Ta premik sproži vzmetni mehanizem, ki napne zavorni trak (C) okoli motorjevega pogonskega sistema verige (D) (boben sklopke).



- Ščitnik odsunka ne služi le za aktiviranje zavore verige. Njegova druga pomembna varnostna naloga je, da zmanjšuje nevarnost poškodb leve roke, če nehote izpustite prednji ročaj.

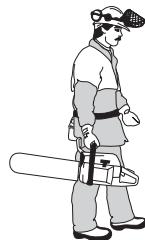


- Zavora verige mora biti vklopljena, ko vžgete motorno žago.



- Zavora verige lahko uporabite tudi kot začasno parkirno zavoro, ko žago premeščate, ali pa ko za krajši čas prenehate z žaganjem. Zavora verige pri žagi ne zmanjšuje samo

nevarnosti nesreč pri odsunku; če jo aktivirate ročno, preprečuje tudi nesreče, pri katerih se uporabnik ali tretja oseba neprostovoljno dotakne verige.



- Zavoro verige sprostimo tako, da ščitnik odsunka potegnemo nazaj proti sprednjemu ročaju.



- Odsunek meča je lahko bliskovito nenaden in izredno močan. V večini primerov je povratni udarec šibek in ne sproži zavore verige. V takšnih primerih je pomembno, da žago čvrsto držite in da je ne izpustite.

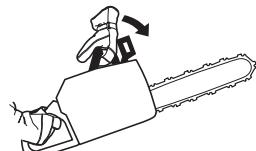


- Način, kako se bo zavora verige sprožila, ročno ali samodejno, je odvisen od sile odsunka in od položaja žage glede na predmet, ki se ga dotakne usmernik odboja meča.

V primeru zelo močnega odsunka, ko je usmernik odboja meča najbolj oddaljen od telesa uporabnika, sproži zavore verige vztrajnostna funkcija, kot posledica premika protiuteži (vztrajnost) v smeri odsunka.



Če je odsunek šibkejši, ali če je odbojno območje meča blizu uporabnika, je potrebno zavoro verige sprožiti ročno z levo roko.

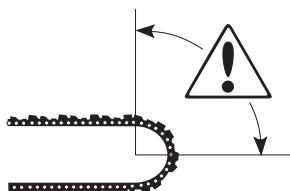


# NAVODILA ZA VARNO UPORABO

- Če je žaga v položaju za podiranje, držimo sprednji ročaj z levo roko s takšnim prijemom, ki onemogoča ročno aktiviranje zavore verige. V tem delovnem položaju, to se pravi, ko z levo roko ne moremo vplivati na ščitnik odsunka, lahko zavoro verige sproži le vztrajnostna funkcija.

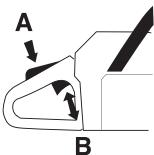


- Zavora verige s pomočjo vztrajnostne funkcije ima veliko prednosti, zahteva pa, da so izpolnjeni nekateri predpogoji (točka zgoraj).



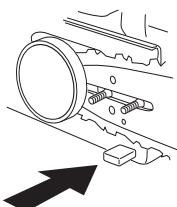
## Zapora plina

Zapora plina (A) je konstruirana tako, da preprečuje nehoten vklop uravnavanja plina. Ko stisnemo zaporo (A) k ročaju (=ko držimo za ročaj), sprostimo uravnavanje plina B. Ko izpustimo ročaj, se uravnavanje plina in zapora plina vrneta v svojo prvotno lego. Njuno gibanje uravnavata med seboj neodvisni povratni vzmeti. Ta sistem zagotavlja, da se uravnavanje plina avtomatično prestavi v prosti tek.



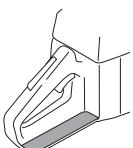
## Lovilec verige

Lovilec verige je zasnovan tako, da ujame verigo, če se veriga strga ali sname. Če je veriga pravilno napeta, se temu lahko izognemo (glejte navodila v poglavju Montaža). Temu se izognemo tudi, če verigo in meč pravilno vzdržujemo (glejte poglavje Splošna navodila za delo).



## Ščitnik desne roke

Ščitnik desne roke varuje roko v primeru, če se veriga strga ali sname in obenem zagotavlja, da vejevje ne ovira prijema zadnjega ročaja.

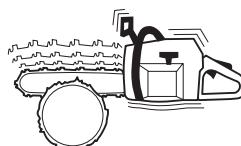


## Sistem dušenja tresljajev

Vaš stroj je opremljen s sistemom dušenja vibracij, ki je zasnovan tako, da tresljaje ublaži na najmanjšo možno stopnjo in vam s tem olajša delo.



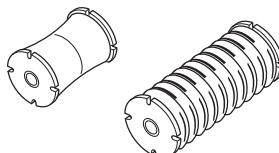
Vibracije, ki ste jim izpostavljeni pri žaganju, nastajajo zaradi "neenakomerne" stika med verigo in lesom, ki ga žagete.



Pri žaganju trdega lesa (večina listavcev) so tresljaji močnejši kot pri žaganju mehkega lesa (večina iglavcev). Uporaba tope ali neprimerne verige (nepravi tip ali nepravilno nabrušena veriga) tresljaje še okrepi. Glejte navodila v poglavju Rezila.



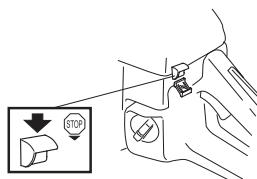
Sistem za dušenje vibracij ublaži tresljaje, ki se z motorja in verige prenašajo na ročaja stroja. Telo žage, vključno z rezno opremo, je povezano z ročaji preko takoj imenovanega elementa za dušenje vibracij.



**OPOZORILO!** Pri ljudeh, ki imajo težave s krvnim obtokom, lahko pretirana izpostavljenost tresljajem povzroči poškodbe ožilja ali živčevja. Če opazite znamenja pretirane izpostavljenosti tresljajem, se posvetujte z zdravnikom. Takšna znamenja so: odrevelenost udov, izguba občutka za dotik, "ščemenje", "zbadanje", bolečina, oslabelost, ter spremembe v barvi ali na površini kože. Običajno se pojavijo v prstih, na rokah ali na zapestjih. Nevarnost sprememb je večja ob delu pri nizkih temperaturah.

## Izklopno stikalo

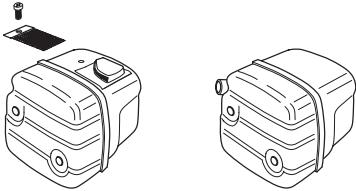
Izklopno stikalo uporabljamo za izklop motorja.



# NAVODILA ZA VARNO UPORABO

## Dušilec

Dušilec je zasnovan tako, da zmanjšuje hrup na najmanjo možno mero in istočasno odvaja izpušne pline v smeri od uporabnika.



**OPOZORILO!** Izpušni plini so vroči in lahko vsebujejo iskre, ki lahko povzročijo požar. Zato stroja nikoli ne vžigajte v zaprtih prostorih ali v bližini vnetljivih snovi!

V deželah z vročim in suhim podnebjem je velika nevarnost gozdnih požarov. V nekaterih deželah obstajajo predpisi in zakoni, ki zahtevajo, da je dušilec opremljen z atestirano mrežico za lovjenje isker.

Da bo delovanje dušilca brezhibno, je zelo pomembno, da upoštevate navodila o pregledu, vzdrževanju in servisu. Glejte poglavje Pregled, vzdrževanje in servis varnostne opreme stroja.



**OPOZORILO!** Dušilec je med uporabo in še nekaj časa po njen zelo vroč. Dušilca se ne dotikajte, če je vroč!

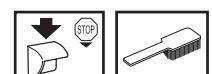
## Pregled, vzdrževanje in servis varnostne opreme stroja



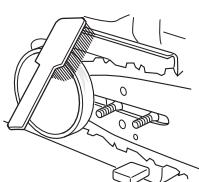
**OPOZORILO!** Servis in popravilo stroja zahtevata posebno strokovno usposobljenost. To velja še zlasti za varnostno opremo stroja. Če pri spodaj opisanem pregledu ugotovite, da katerikoli del stroja ne deluje tako, kot je opisano spodaj, se nemudoma obrnite na pooblaščeno servisno delavnico. Pri nakupu vseh naših izdelkov vam jamčimo dostop do strokovnih popravil in servisa. Če stroja niste kupili v kateri od naših pooblaščenih servisnih prodajaln, vprašajte prodajalca, kje je najbližja pooblaščena servisna delavnica.

## Zavora verige s ščitnikom

### Pregled izrabe zavornega traku

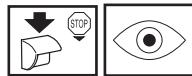


Z zavore verige in bobna sklopke odstranite žagovino, smolo in umazanijo. Umazanija in izrabljenost vplivata ne učinkovitost zavore.



Redno preverjajte debelino zavornega traku, ki mora tudi na najtanjšem mestu znašati najmanj 0,6 mm.

### Pregled ščitnika odsunka



Preverite, če je ščitnik odsunka nepoškodovan. Bodite pozorni na vidne znake poškodb, kot so npr. razpoke.



Ščitnik odsunka potisnite naprej in nazaj ter se prepričajte, če se giblje neovirano in če je varno pritrjen na pokrov sklopke.



### Preverjanje samodejnega delovanja zavore



Žago držite nad drevesnim panjem ali nad podobnim stabilnim predmetom. Izpustite prednji ročaj, tako da žaga zaradi lastne teže in obračanja okoli zadnjega ročaja pada na panj.

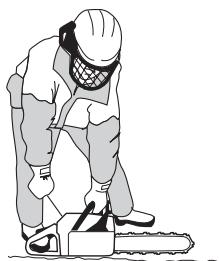


Ko konica meča zadene ob panj, se mora zavora sprožiti.



### Preverjanje delovanja zavore

Položite žago na trdno podlago in jo poženite. Pazite, da veriga ni v stiku s tlemi ali kakim drugim predmetom. Glejte navodila v poglavju Vžig in izklop.



# NAVODILA ZA VARNO UPORABO

S palcem in prsti čvrsto objemite ročaja žage.



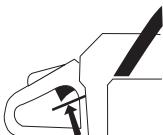
Poženite motor s polnim plinom in sprožite zavoro verige, tako da z levim zapetjem odsunete ščitnik odsunka. Pri tem ne spustite sprednjega ročaja. **Veriga se mora v trenutku ustaviti.**



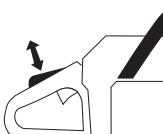
## Zapora plina



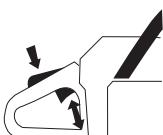
- Prepričajte se, da je ročica za uravnavaanje plina v prostem teku, kadar je v svojem izhodiščnem položaju.



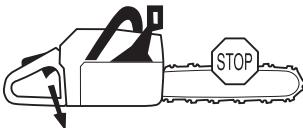
- Stisnite zaporo plina in se prepričajte, da se povrne v svoj prvotni položaj, ko jo izpustite.



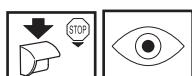
- Preverite, če se ročica za plin in zapora plina premikata neovirano in ali njuni povratni vzmeti delujeta pravilno.



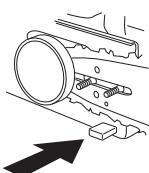
- Poženite žago in nastavite polni plin. Spustite ročico za uravnavanje plina in se prepričajte, da se veriga ustavi in da nato popolnoma miruje. Če se veriga vrvi v prostem teku, preverite nastavitev uplinjača v prostem teku.



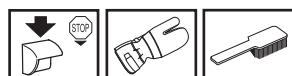
## Lovilec verige



Preverite, če je lovilec verige nepoškodovan in trdno pritrjen na telo žage.



## Ščitnik desne roke



Preverite, če je ščitnik desne roke nepoškodovan in da nima opaznih napak, na primer razpok.



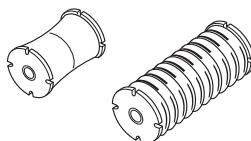
## Sistem dušenja tresljajev



Redno preverjajte stanje elementov za dušenje vibracij. Bodite pozorni na morebitne razpoke in druge deformacije.



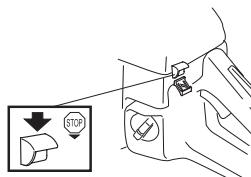
Preverite, če so dušilni elementi dobro pritrjeni med ohišje motorja in oba ročaja.



## Izklopno stikalo



Vžgite motor in preverite, če se ustavi, ko izklopno stikalo potisnete v položaj STOP.



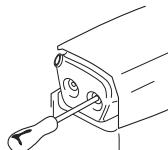
## Dušilec



Nikoli ne uporabljajte stroja s pokvarjenim dušilcem.



Redno preverjajte, če je dušilec dobro pritrjen na stroj.



# NAVODILA ZA VARNO UPORABO

Če je dušilec na vašem stroju opremljen z mrežastim lovilcem isker, morate mrežico redno čistiti. Zamašena mrežica povzroča pregrevanje motorja, kar lahko vodi do resnih okvar motorja.



**Ne uporabljajte dušilca, ki ima poškodovano mrežico, ali pa je celo brez nje.**



**OPOZORILO!** Nikoli ne uporabljajte stroja s poškodovano varnostno opremo. Varnostno opremo stroja pregledujte in vzdržujte natančno v skladu z navodili, ki so podana v tem poglavju. Če stroj ob pregledu ne izpolnjuje vseh opisanih pogojev, ga nemudoma prepustite v po

- **Oprema za rezanje mora biti dobro namazana in pravilno vzdrževana!** Slabo mazana veriga se hitreje strga in obrabi, povzroča pa tudi večjo obrabo meča in pogonskega zobnika.



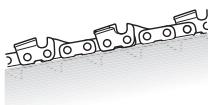
## Rezila

To poglavje obravnava kako s pravilno izbiro in vzdrževanjem rezil dosežete:

- Zmanjšate nevarnost odsunkov.
- Zmanjšate nevarnost trganja ali snemanja verige.
- Dosežete največjo učinkovitost žaganja.
- Podaljšate življensko dobo rezil.

## Splošna pravila

- **Uporablajte samo rezila, ki jo priporočamo!** Glejte poglavje Tehnični podatki.



- **Rezni zobje verige naj bodo dobro in pravilno nabrušeni!** Upoštevajte navodila za brušenje in **uporablajte brusilno šablono, ki jo priporočamo.** Poškodovana ali napačno nabrušena veriga povečuje nevarnost nesreč.



- **Ohranite pravilno debelino reza!** Upoštevajte navodila za brušenje in **uporablajte za to predvideno brusilno šablono.** Prevelika debelina reza poveča nevarnost odsunka.



- **Veriga naj bo pravilno napeta!** Ohlapna veriga se rada sname in se hitreje obrabi, povzroča pa tudi večjo obrabo meča in pogonskega zobnika.



# NAVODILA ZA VARNO UPORABO

## Rezila za zmanjšanje odsunka



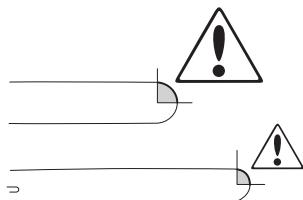
**OPOZORILO!** Napačna rezila ali napačna kombinacija meča in verige povečuje nevarnost odsunka! Zato uporabljajte vedno le kombinacije meča in verige, ki jih priporočamo. Glejte poglavje Tehnični podatki.

Odsunku se izognemo samo, če pri delu pazimo, da odbojni del meča ne zadene ob kakšen predmet.

Meč odsunka lahko zmanjšamo z uporabo rezil, ki imajo "vgrajeno" zaščito pred odsunkom, kot tudi tako, da uporabljam samo dobro nabrušeno in vzdrževano verigo.

### Meč

Čim manjši je premer konice meča, tem manjše je odbojno območje meča, s tem pa tudi možnost odsunka.



### Veriga

Veriga je sestavljena iz členov v standardni izvedbi in v izvedbi, ki zmanjšuje odsunek.

	Brez	Standardni	Reduciran odsunek
Rezni člen			
Pogonski člen			
Bočni člen			

S povezavo teh členov v različne kombinacije lahko ublažimo odsunek na različne stopnje jakosti. Če upoštevamo le potrebo po zmanjšanju jakosti odsunka, so na voljo širje različni tipi.

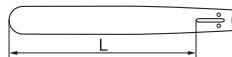
Nivo zmanjšanja odsunka	Rezni člen	Pogonski člen	Bočni člen
Nizek			
Standardni			
Visok			
Zelo visok			

## Nekaj izrazov, ki opisujejo meč in verigo

Ko se rezila, dobavljenia skupaj z žago, obrabijo ali poškodujejo, jih morate zamenjati, zamenjati pa jih smete le s tipi mečev in verig, ki jih priporočamo. Glejte poglavje Tehnični podatki.

### Meč

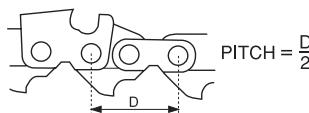
- Dolžina (cole/cm)



- Število zob na sprednjem zobniku (T). Majhno število = majhen premer konice = šibak odsunek.



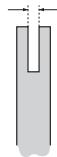
- Korak verige (v colah). Presledek med pogonskimi členi verige se mora ujemati z razmikom zob na sprednjem in pogonskem zobniku.



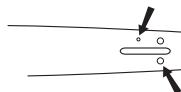
- Število pogonskih členov (kos). Število pogonskih členov je določeno z dolžino meča, korakom verige in številom zob prednjega zobnika.



- Širina žleba (cole/mm). Širina žleba na meču mora ustrezati širini pogonskih členov verige.

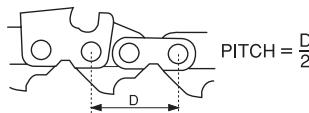


- Odprtina za olje za verigo in odprtina za napenjalnik verige. Meč mora ustrezati konstrukciji motorne žage.

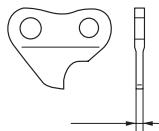


### Veriga

- Korak verige (=pitch) (cole)



- Širina pogonskega člena (mm/cole)

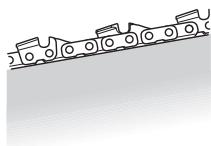


# NAVODILA ZA VARNO UPORABO

- Število pogonskih členov (kos)



- Stopnja zmanjšanja odsunka. Stopnja zmanjšanja odsunka, ki jo omogoča veriga, je razvidna le iz oznake modela verige. V poglavju Tehnični podatki je navedeno, katere tipske oznake imajo verige, ki so atestirane za vaš model žage.



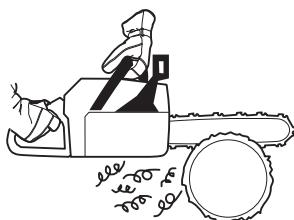
## Brušenje verige in nastavitev debeline reza



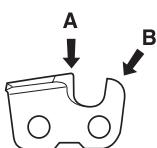
**OPOZORILO! Nepravilno nabrušena veriga veča nevarnost odsunka!**

### Splošno o brušenju reznih zob

- Ne uporabljajte tope verige. Če je veriga topa, morate uporabiti večji pritisk, da meč prisilite skozi les. Žagovina je v tem primeru zelo drobna. Če je veriga zelo topa, pri žaganju ni žagovine, temveč samo lesni prah.
- Ostra veriga se tako rekoč sama zaje v les in pri tem meče na stran dolge, debele kosce žagovine.

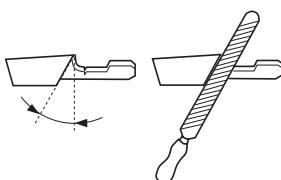


- Rezni del verige se imenuje rezni člen. Sestavlja ga rezni zob (A) in vodilni zob (B): debelina reza je določena z njuno medsebojno višinsko razliko.

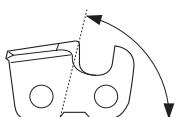


Pri brušenju reznih zob upoštevajte pet pomembnih dejavnikov.

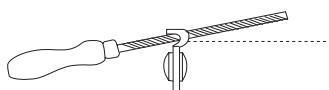
#### 1 Kot brušenja



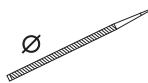
#### 2 Kot rezanja



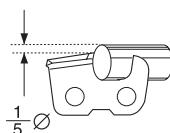
#### 3 Položaj pile



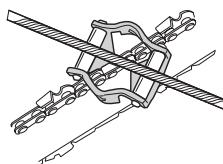
#### 4 Premer okrogle pile



#### 5 Globina pile



Verigo je zelo težko pravilno nabrusiti brez ustreznega orodja, zato priporočamo uporabo brusilne šablone. S tem boste optimalno zmanjšali odsunek in istočasno zagotovili maksimalno nabrušenost žage.

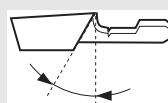


Podrobnejše podatke o brušenju verige, ki jo ima vaša žaga, najdete v poglavju Tehnični podatki.

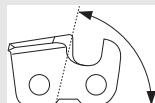


**OPOZORILO! Naslednja odstopanja od navodil za brušenje znatno povečajo možnost odsunka:**

#### Brušenje pod prevelikim kotom



#### Premajhen udarni kot



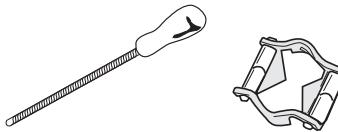
#### Premajhen premer pile



## Brušenje reznega zuba



Za brušenje reznih zob potrebujete okroglo pilo in brusilno šablono. Podatke o premeru pile in vrsti šablone, ki ju priporočamo za vaš model verige, najdete v poglavju Tehnični podatki.

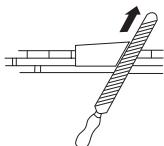


# NAVODILA ZA VARNO UPORABO

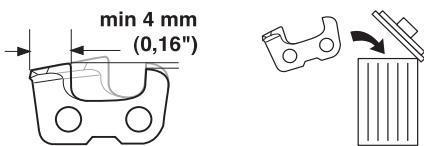
- Poskrbite, da je veriga pravilno napeta. Ohlapno verigo je težko pravilno nabrusiti.



- Rezne zobe vedno pilite od notranje strani navzven. Pri povratnem potegu pile zmanjšajte pritisk nanjo. Najprej nabrusite vse zobe na eni strani, nato obrnite žago in nabrusite tudi zobe na nasprotni strani.



- Vse zobe spilate na isto dolžino. Ko se dolžina reznih zob zmanjša na 4 mm (0,16"), je veriga izrabiljena in jo je potrebno zamenjati.



## Slošno o nastavljanju debeline reza

- Z brušenjem reznih zob se zmanjša debelina reza (=globina žaganja). Za ohranitev učinkovitosti reza je potrebno vodilne zobe spiliti na predpisani nivo.

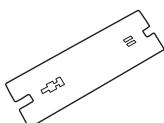
Podatke o debelini reza za vaš model žage najdete v poglavju Tehnični podatki.



- Pri reznih členih, zasnovanih za šibak odsunek, je prednji rob vodilnega zoba zaobljen. Pri nastavljanju debeline reza je zelo pomembno, da ohranite obliko obline.



- Svetujemo vam, da za ohranitev predpisane višine in oblike vodilnih zob uporabljate šablono za nastavljanje debeline reza.

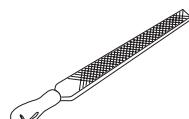


**OPOZORILO! Prevelika debelina reza veča nevarnost odsunka!**

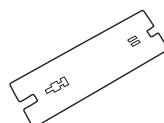
## Nastavitev debeline reza



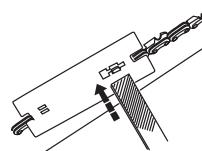
- Debelino reza nastavljamo vedno šele po tem, ko so rezni zobje dobro nabrušeni. Priporočamo, da debelino reza nastavite po vsakem tretjem brušenju verige. POZOR! Ta nasvet velja samo v primeru, če se dolžina reznih zob med enim in drugim brušenjem ni pretirano zmanjšala.
- Za nastavitev debeline reza potrebujete ploščato pilo in šablono za nastavljanje.



- Šablono nastavite nad vodilni zob.



- Odpilite del vodilnega zoba, ki štrli nad šablono. Debeline reza je pravilno nastavljena, ko pri potegu pile preko šablone ne čutite nobenega odpora.



## Napenjanje verige



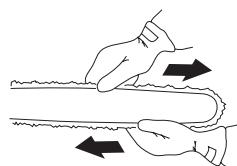
**OPOZORILO! Ohlapna veriga se lahko sname in povzroči resno poškodbo, ki je lahko celo smrtno nevarna.**

Veriga se z uporabo nateguje in postaja vse daljša, zato je pomembno, da jo redno napenjate in tako odpravite ohlapnost.

Napetost verige preverite po vsakem dolivanju goriva. POZOR! Zavedajte se, da se nova veriga nekaj časa "uvaja" zato je potreben napetost nove verige preverjati pogosteje.

Namestitev vijaka za napenjanje verige je pri različnih modelih motorne žage različna. V poglavju Kaj je kaj? si oglejte, kje je vijak za napenjanje na vašem modelu.

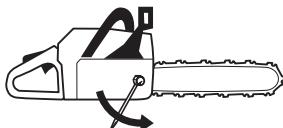
Napnite verigo kolikor se da, vendar ne tako močno, da je ni mogoče premikati z roko.



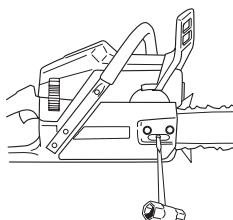
# NAVODILA ZA VARNO UPORABO



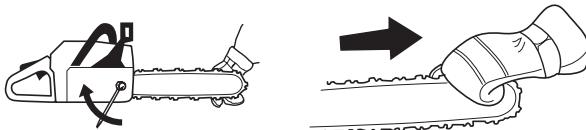
- S kombiniranim ključem odvijte matice vijakov, s katerimi sta pritrjena pokrov sklopke/zavora verige. Uporabite kombiniran ključ. Za tem matice ročno trdno zategnite.



- Dvignite konico meča in napnite verigo tako, da s kombiniranim ključem zategujete vijak za napenjanje verige. Verigo napenjajte, dokler se ne prilega tudi ob spodnji rob meča.



- S kombiniranim ključem zategnite matice meča in istočasno dvignite konico meča. Preverite, če lahko verigo brez težav vlečete z roko, istočasno ko se ta tesno prilega spodnjemu robu meča.



## Mazanje rezil



**OPOZORILO! Slaba namaščenost rezil lahko vodi do tega, da se veriga pretrga in povzroči hude ali celo smrtnne poškodbe.**

### Olje za verigo

Olje za mazanje verige se mora dobro vpiti v verigo in ostati primerno tekoče tako v poletni vročini kot v zimskem mrazu.

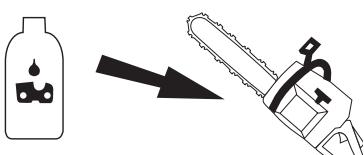
Kot proizvajalec motornih žag smo razvili vrhunsko olje za verige, ki je izdelano na rastlinski osnovi, zato je biološko razgradljivo. Če želite zagotoviti kar najdaljšo življensko dobo verige in pri tem kar najmanj škodovati okolju, priporočamo uporabo Če našega olja ne dobite, vam svetujemo uporabo standardnega olja za mazanje verig.

Če tudi olja za mazanje verig ni na voljo, lahko uporabite navadno olje za menjalnike EP 90.

**Nikoli ne uporabljajte odpadnega olja!** Uporaba odpadnega olja je nevarna vam samim, stroju in okolju.

### Dolivanje olja za verigo

- Vse naše motorne žage imajo sistem za samodejno mazanje verige. Na nekaterih modelih je mogoče dotok olja uravnavati tudi poljubno.



- Velikost obeh rezervoarjev – t.j. za olje in gorivo – je prilagojena, tako da pri žaganju prej zmanjka goriva kot olja za verigo. To pomeni, da veriga nikoli ne teče nemazana.

Vendar ta varnostna lastnost zahteva uporabo pravilne vrste olja za verigo (če je olje preredko, bo namreč pošlo prej kot gorivo), kot tudi predpisano nastavitev uplinjača (šibka mešanica pomeni, da gorivo lahko traja dlje kot olje) in priporočeno rezilo (predolg meč porabi več olja). Te omejitve veljajo za modele motornih žag z nastavljenimi oljnimi črpalkami.

### Kontrola mazanja verige

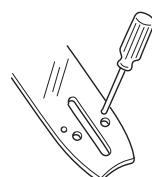
- Mazanje verige preverite ob vsakem točenju goriva.

Konico meča usmerite proti svetli podlagi, tako da je od nje oddaljena približno 20 cm (8 col). Po eni minutni teki s 3/4 plina se mora na svetli površini pokazati razločna oljna črta.

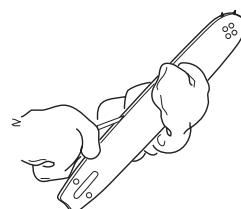


Če mazanje verige ne deluje:

- Preverite, če je oljni kanal v meču zamašen. Po potrebi ga očistite.



- Preverite, če se v žlebu meča nabrala nesnaga. Po potrebi ga očistite.



- Preverite, če se sprednji zobnik meča premika neovirano in če je mazalna odprtina na konici meča morebiti zamašena. Če je potrebno, ju očistite in namastite.



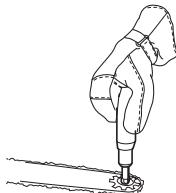
Če sistem za mazanje verige tudi po zgornjih ukrepih ne deluje zadovoljivo, se obrnite na pooblaščeno servisno delavnico.

# NAVODILA ZA VARNO UPORABO

## Mazanje sprednjega zobnika



Zobnik na konici meča namastite ob vsakem polnjenju z gorivom. Uporabite posebej za ta namen izdelano mazalko in kvalitetno mast za ležaje.

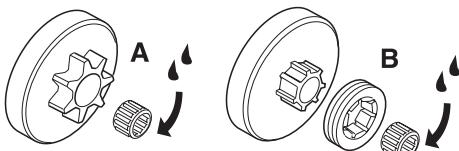


## Mazanje igličastega ležaja



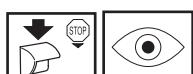
Baben sklopke je opremljen z enim od dveh tipov pogonskih zobnikov:

- A Spur-pogonski zobnik (zobnik verige je zavarjen na boben)
- B Rim-pogonski zobnik (zamenljiv)

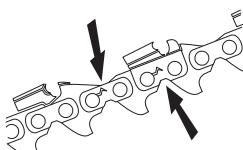


Obe izvedbi imata vgrajen igličasti ležaj motorne gredi, ki ga je potrebno redno mazati (enkrat tedensko). POZOR! Uporabljajte maščobo za mazanje dobre kvalitete ali pa motorno olje.

## Pregled obrabljenosti rezil

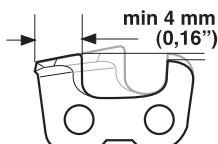


Verigo preglejte vsak dan in bodite pozorni na:



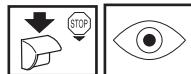
- Morebitne razpoke v zakovicah in členih.
- Togost verige.
- Močno obrabljenost zakovic in členov.

Svetujemo, da obrabljenost verige, ki jo uporabljate, ocenite tako, da verigo primerjate z novo verigo.



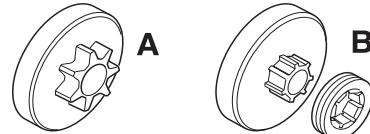
Verigo morate zamenjati, ko se dolžina reznih zob obrabi na 4 mm.

## Pogonski zobnik verige



Baben sklopke je opremljen z enim od dveh tipov pogonskih zobnikov:

- A Spur-pogonski zobnik (zobnik verige je zavarjen na boben)
- B Rim-pogonski zobnik (zamenljiv)



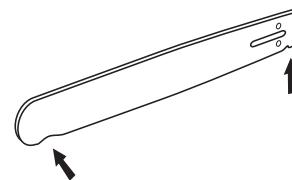
Redno preverjajte stopnjo obrabljenosti pogonskega zobnika. Če je zobnik preveč obrabljen, ga zamenjajte. Pogonski zobnik zamenjajte vsakokrat, ko zamenjate verigo.

## Meč



Redno pregledujte:

- Če je kovina na robovih meča nacefrana. Po potrebi odpilite štrleči srh.
- Če je žleb meča preveč obrabljen. Po potrebi meč zamenjajte.
- Če je konica meča neenakomerno ali preveč obrabljenata. Če se je na katerem od robov konice meča pojavila vdolbina, je to posledica dela s preveč ohlapno verigo.



- Da bo življenska doba meča kar se da dolga, ga je potrebno vsak dan obrniti.



# NAVODILA ZA VARNO UPORABO



**OPOZORILO!** Večino nesreč z motornimi žagami povzroči veriga, ki udari uporabnika.

Pri delu vedno uporablajte osebno zaščitno opremo. Glejte navodila v poglavju Oseba zaščitna oprema.

Ne lotevajte se dela, če se počutite negotovi. Glejte navodila v poglavjih Osebna zaščitna oprema, Kako preprečimo odsunek, Rezila in Splošna navodila za delo.

Izogibajte se delu v okoliščinah, v katerih obstaja nevarnost odsunka. Glejte navodila v poglavju Varnostna oprema stroja.

Uporablajte predpisana rezila in redno preverjajte, v kakšnem stanju so. Glejte navodila v poglavju Splošna navodila za delo.

Preverite, da vsi deli varnostne opreme delujejo brezhibno. Glejte navodila v poglavjih Splošna navodila za delo in Splošna navodila za varnost pri delu.

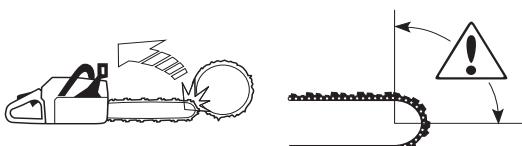
## Preprečevanje odsunka



**OPOZORILO!** Žago lahko pri delu odsune bliskovito, silovito in povsem nepričakovano; telo žage, meč in verigo odsune proti uporabniku. Če se to zgodi, ko se veriga premika, se nezgoda lahko konča s hudo poškodbo, ki je včasih lahko celo smrtno nevarna. Zato je nadvse pomembno, da razumete, kaj povzroči odsunek, kot tudi, da ga je s previdnostjo in pravilnim načinom dela mogoče preprečiti.

## Kaj je odsunek?

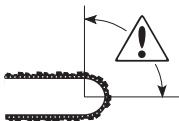
Izraz odsunek uporabljamemo za opis nenadne reakcije, do katere pride ob stiku zgornjega kvadranta konice meča, imenovanega tudi odbojno območje, z okolicico, ki ga odsune nazaj.



To odsunka pride vedno v ravnini žaganja. Običajno odsune žago nazaj in navzgor proti uporabniku. Lahko pa se zgodi, da žago odbije v kakšno drugo smer, odvisno od položaja žage v trenutku, ko se je odbojno območje meča dotakne predmeta v okolici.



Žago odsune izključno v primeru, ko se odbojno območje meča dotakne predmeta v okolici.



## Splošna pravila

- Če razumete, kaj je odsunek in kako nastane, zmanjšate ali celo popolnoma odpravite nevarnost presenečenja. Presenečenje poveča nevarnost nesreče. Odsunek je običajno šibak, včasih pa je bliskovit in silovit.
- Žago vedno trdno držite z desnico na zadnjem in levico na sprednjem ročaju. Ročaja objemite s palcema in prsti. Takšen prijem, ki je enak tako za levičarje kot desničarje, zmanjša učinek odsunka in vam omogoči, da ohranite nadzor nad žago.

### Ne izpustite ročajev!



- Večina nesreč z odsunjenjo žago se zgodi pri žaganju vej. Poskrbite za trdno oporo nog in odstranite vse, ob kar bi se med delom lahko spotaknili, ali zaradi česar bi lahko izgubili ravnotežje.

Če niste dovolj pozorni, vam utegne žago odsuniti takoj, ko se z odbojnim območjem meča nehote dotaknete veje, bližnjega debla ali kakega drugega predmeta.



- Nikoli ne žagajte nad višino ramen, ali samo s konico meča. **Pri žaganju vedno držite žago z obema rokama!**



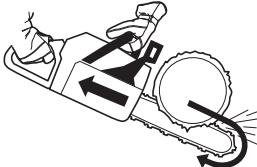
- Za popolni nadzor nad motorno žago, morate stati stabilno. Nikoli ne delajte stoje na lestvi, drevesu, oziroma če podlaga, na kateri stojite, ni stabilna.



- Vedno žagajte pri najvišjih vrtljajih, t.j. s polnim plinom.

# NAVODILA ZA VARNO UPORABO

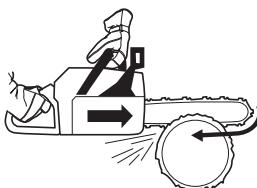
- 7 Pri žaganju z zgornjim robom meča, to se pravi pri žaganju od spodaj navzgor, bodite še posebej previdni. Temu načinu žaganja, ki mu pravimo tudi potisno žaganje. Pri žaganju potiska veriga žago nazaj proti uporabniku.



Če se uporabnik tej potisni sili ne upira dovolj, obstaja nevarnost, da se bo žaga premaknila tako daleč nazaj, da se bo debla dotikala samo še z odbojnim območjem meča, kar bo povzročilo odsunek.



Žaganje s spodnjim robom meča, to se pravi od zgoraj navzdol, se imenuje žaganje na vlek. V tem primeru žago vleče proti deblu, njeno težo pa nosi spodnji rob meča. Ta način žaganja omogoča uporabniku boljši nadzor žage in položaja odbojnega območja meča.



- 8 Upoštevajte navodila za brušenje in vzdrževanje meča in verige. Meč in verigo vedno zamenjajte samo v kombinacijah, ki jih priporočamo. Glejte navodila v poglavjih Rezila in Tehnični podatki.



**OPOZORILO! Uporaba napačnih rezil ali uporaba nepravilno nabrušene verige stopnjuje nevarnost odsunka. Isto velja za napačno kombinacijo meča in verige!**

## Splošna navodila za varnost

- Motorne žage so namenjene izključno žaganju lesa. Edini rezni pribor, ki ga smete uporabljati s to žago, so kombinacije mečev in verig, ki jih priporočamo v poglavju Tehnični podatki.
- Stroja ne uporabljajte, če ste utrujeni, če ste pili alkohol ali če jemljete zdravila, ki vplivajo na vid, presojo ali telesno koordinacijo.



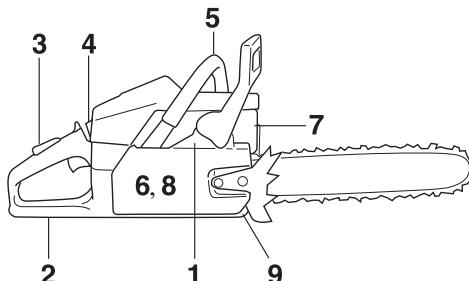
**OPOZORILO! Če je motor v pogonu v zaprtem ali slabo zračenem prostoru, lahko le to povzroči smrt z zadušitvijo ali z zastrupitvijo z ogljikovim monoksidom.**

- Pri delu vedno uporabljaljajte osebno zaščitno opremo. Glejte navodila v poglavju Oseba zaščitna oprema.
- Ne uporabljajte stroja, ki je bil kakorkoli predelan in ni več v skladu z originalno izvedbo.
- Ne uporabljajte stroja, ki ne deluje pravilno. Sledite navodilom za pregled, vzdrževanje in servis v skladu z napotki v teh navodilih. Nekatere vrste vzdrževalnih del in popravil lahko opravi samo za to usposobljeno strokovno osebje. Glejte navodila v poglavju Vzdrževanje.
- Uporabljaljajte izključno pribor, ki ga priporočamo. Glejte navodila v poglavjih Rezila in Tehnični podatki.



**OPOZORILO! Uporaba napačnih rezil ali žaganje z nepravilno nabrušeno verigo stopnjuje nevarnost nesreče. Isto velja za uporabo napačnih kombinacij meča in verige.**

## Pred vsako uporabo:



- 1 Preverite, da zavora verige deluje brezhibno in da je nepoškodovana. Glejte navodila v poglavju Kontrola zavore verige.
- 2 Preverite, da zadnji ščitnik desne roke ni poškodovan.
- 3 Preverite, da zapora plinske ročice deluje brezhibno in da je nepoškodovana.
- 4 Preverite, da kontakta za vžig in izkop delujeta brezhibno in da sta nepoškodovana.
- 5 Preverite, da na nobenem ročaju ni olja.
- 6 Preverite, da sistem dušenja tresljajev deluje in da je nepoškodovan.
- 7 Preverite, da je dušilec dobro pritrjen in da je nepoškodovan.
- 8 Preverite, da so vsi detajli na motorni žagi dobro pritrjeni, da niso poškodovani in da nič ne manjka.
- 9 Preverite, da je lovilec verige pritrjen na svoje mesto in nepoškodovan.

## Vžig

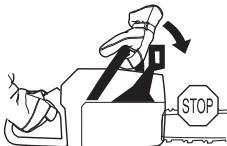


**OPOZORILO! Vdihovanje izpušnih plinov motorja, meglice olja za verigo in prahu žagovine v daljšem časovnem razdobju je lahko zdravju nevarno.**

- Vdihovanje izpušnih plinov motorja, meglice olja za verigo in prahu žagovine v daljšem časovnem razdobju je lahko zdravju nevarno.

# NAVODILA ZA VARNO UPORABO

- Nikoli ne vžigajte motorne žage, če niso meč, veriga in vsa ohišja pravilno pritrjeni. Zavora verige mora biti vklopljena, ko vžgete motorno žago. Glejte navodila v poglavju Vžig. Nikoli ne vžigajte motorne žage v smrtno nevarnem položaju v zraku. Ta postopek je izredno nevaren, ker lahko takoj izgubite kontrolo nad motorno žago. Glejte navodila v poglavju Vžig.



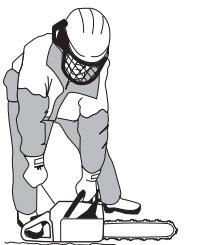
- Motorne žage ne vžigajte, če meč, veriga in pokrov sklopke niso pravilno nameščeni. Glejte navodila v poglavju Montaža.
- stroja ne vžigajte v zaprtem prostoru. Vdihovanje izpušnih plinov je lahko nevarno.



- Pred vžigom se prepričajte, da v bližini ni ljudi ali živali, ki bi jih med delom lahko ogrozili.



- Žago položite na tla in desno nogo potisnite v zadnji ročaj. Z levo roko krepko primite sprednji ročaj. Poskrbite, da se žaga ne premika in da se veriga ne dotika tal ali kakega drugega predmeta. Nato z desnico primite ročico za vžig in potegnite vžigalno vrvice. **Vžigalne vrvice nikoli ne navijajte okoli zapestja.**



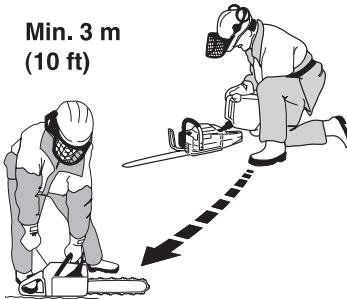
## Varna uporaba goriva



**OPOZORILO!** Gorivo in hlapi so zelo vnetljivi. Pri delu z gorivom in oljem za verigo bodite previdni. Zavedajte se nevarnosti požara, eksplozije in vdihovanja strupenih hlapov.

- stroju ne dolijavite goriva, če je motor vžgan.
- Pri točenju ali pripravi goriva (mešanica za 2-taktne motorje) skrbite za dobro prezračevanje.

- Predno vžgete motor, prestavite stroj najmanj 3 metre proč od mesta, na katerem ste točili gorivo.



- Nikoli ne vžigajte stroja:
  - Če ste gorivo ali olje za verigo polili po žagi. Obrišite žago in počakajte, da ostanki goriva izhlapijo.
  - Če ste gorivo polili po sebi ali po vaši obleki, se preoblecite. Umijte tiste telesne dele, ki so bili v stiku z gorivom. Uporabljajte milo in vodo.
  - Če gorivo uhaja. Redno preverjajte tesnost pokrova posode za gorivo in dovode goriva.

## Prevoz in shranjevanje

- Motorno žago in gorivo vedno hranite na kraju, kjer ni nevarnosti iskrenja ali odprtega plamena. Na primer daleč proč od električnih strojev, elektromotorjev, električnih stikal, peči za ogrevanje in podobno.
- Gorivo vedno hranite v temu namenjenih in atestiranih posodah.
- Pred dolgotrajnejšim skladiščenjem ali prevozom motorne žage iztocite gorivo in olje. Na najbližji bencinski črpalki se pozanimajte, kje lahko varno zavrzete odpadno gorivo in olje.
- Preden stroj shranite za dalj časa, ga obvezno očistite in dajte na popoln servis.
- Transportni ščitnik rezilnega priključka mora biti vedno montiran, ko stroj prevažate ali shranite.

## Spoščna navodila za delo



**OPOZORILO!** V tem poglavju so opisana osnovna pravila za varno delo z motorno žago. Ta navodila ne morejo nadomestiti strokovnega znanja in izkušenj, ki jih ima poklicni delavec. Če ste v določenih okoliščinah negotovi, prenehajte z delom in poiščite strokovno pomoč. Strokovno pomoč vam lahko nudi vaš trgovec, servisna delavnica, ali pa izkušen uporabnik motorne žage. Ne lotevajte se opravil, za katera nimate dovolj strokovnega znanja!

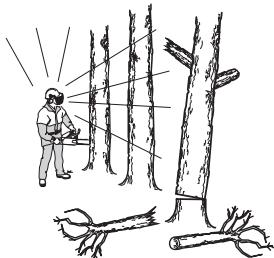
Predno začnete z uporabo motorne žage, morate poznati vzroke odsunka in kako ga preprečujemo. Glejte navodila v poglavju Kako preprečimo odsunek.

Predno začnete z uporabo motorne žage, morate poznati razliko med žaganjem z zgornjim in spodnjim robom meča. Glejte navodila v poglavju Kako preprečimo odsunek.

# NAVODILA ZA VARNO UPORABO

## Osnovna varnostna pravila

- Oglejte si okolico in se prepričajte:
  - Da v bližini ni ljudi, živali ali predmetov, ki bi lahko vplivali na vašo kontrolo stroja pri delu.
  - Da medtem, ko delate, nihče ne more priti v stik z verigo žage, ali pa na območje padajočega drevesa in se pri tem poškodovati.



Upoštevajte zgornja navodila, vendar pa poskrbite tudi, da boste lahko v primeru nesreče vedno priklicali pomoč.

- Ne uporabljajte žage v slabih vremenskih razmerah. Takšne razmere so gosta mebla, močen dež ali veter, hud mraz, itd. Delo v slabem vremenu utruja bolj kot sicer, obenem pa je povezano z dodatnimi nevarnostmi, kot so poledica, nepredvidljiva smer padca dreves, ipd.
- Še posebno previdni bodite pri žaganju tanjših vej; izogibajte se žaganju grmov (= več tanjših vej hkrati). Veriga lahko tanjše veje zgrabi, zaradi česar jo vrže v vas, pri tem pa vas lahko hudo poškoduje.



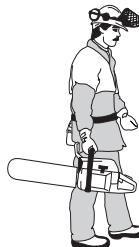
- Poskrbite, da lahko na območju dela varno stojite in hodite. Če morate nepričakovano spremeniti delovni položaj, če posebej pazite na morebitne ovire (korenine, kamenje, veje, jarke, itd). Pri delu na nagnjenih tleh bodite še posebej previdni.



- Pri žaganju napetih vej ali debel je potrebna največja previdnost. Napeto deblo ali veja se lahko med žaganjem ali neposredno po njem nenadoma sproži nazaj v naravnemu položaju. Če stojite na napačni strani, ali če začnete žagati na napačnem koncu, bo deblo oziroma veja zadela vas ali žago. Pri tem lahko izgubite kontrolo in se zaradi tega hudo poškodujete.



- Ko želite žago prenesti na drugo mesto, najprej ugasnite motor in z zavoro blokirajte verigo. Žago nosite tako, da sta meč in veriga obrnjen nazaj. Med daljšim prenašanjem in ob prevozih na meč vedno nataknite ščitnik.



- Motorno žago z motorjem v pogonu odložite le, če jo imate nenehno pod nadzorom in le, če ste pred tem sprožili zavoro verige. Če žago odložite za daljši čas, vedno ugasnite motor.



## Osnovna tehnika žaganja



**OPOZORILO!** Nikoli ne uporabljajte motorne žage, če jo držite le z eno roko. Z uporabo ene same roke nad motorno žago nikoli nimate popolnega nadzora; požagate lahko sami sebe. Vedno imejte trden, stabilen prijem ročajev z obema rokama.

### Splošno

- Žagajte vedno s polnim plinom!
- Po vsakem rezu prestavite plin v prosti tek (če neobremenjen motor predolgo teče s polnim plinom in brez obremenitve verige, lahko to povzroči hudo okvaro motorja).
- Žaganje od zgoraj = žaganje v položaju, ko veriga vleče k deblu.
- Žaganje od spodaj = žaganje v položaju, ko veriga odriva od debla.

Žaganje v položaju, ko veriga odriva od debla, pomeni večjo nevarnost odsunka. Glejte navodila v poglavju Kako preprečimo odsunek.

### Izrazi

Žaganje = splošen izraz za žaganje lesa.

Žaganje vej = odstranjevanje vej s podrtega debla.

Razcep = deblo ali veja se razcepita, predno ju prežagamo.

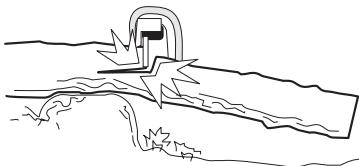
### Pred začetkom žaganja upoštevajte pet zelo pomembnih dejavnikov:

- 1 Poskrbite, da se rezilo ne bo zagozdilo v rezu.

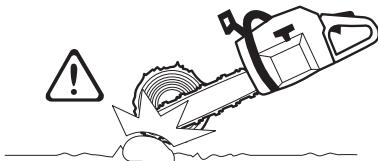


# NAVODILA ZA VARNO UPORABO

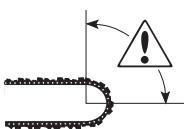
2 Poskrbite, da se deblo med žaganjem ne razcepi.



3 Poskrbite, da veriga med žaganjem ali po njem ne udari ob tla ali kak drug predmet.



4 Obstaja nevarnost odsunka?



5 Lahko teren in drugi pogoji v vašem delovnem okolju vplivajo na to, kako varno pri delu stojite in hodite?

Na to, ali se bo veriga zagozdila in ali se bo deblo preklalo, vplivata dva dejavnika: kako je deblo podprt pred in po žaganju in ali je napeto.

V večini primerov se lahko izognete tem težavam tako, da žagate v dveh etapah: najprej z zgornje in nato s spodnje strani debla. Preprečite, da deblo uveljavlji "svojo voljo" s tem, da se veriga zagozdi ali pa, da se deblo razkolje.



**OPOZORILO! Če se veriga med žaganjem zagozdi: ugasnite motor! Žage ne skušajte izvleči iz reza. Ko žaga "spusti", se lahko pri tem poškodujete na verigi. Rez razprite s primernim vzvodom in žago izvlecite.**

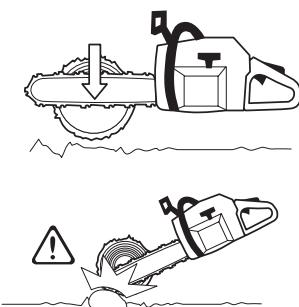
Navodila spodaj so teoretičen opis najbolj običajnih situacij, ki se lahko pri žaganju primerijo uporabniku in kako je v teh situacijah primerno ravnati.

## Žaganje

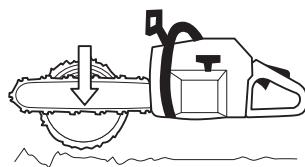
**Deblo leži na tleh.** Nobene nevarnosti ni, da se veriga zagozdi in da se deblo razcepi. Obstaja pa velika nevarnost, da veriga ob koncu reza udari ob tla.



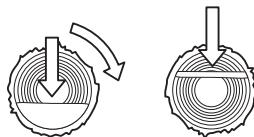
Deblo prežagajte z zgornje strani. Ko ste z rezom deblo skoraj prežagali, pazite, da se veriga ne dotakne tal. Motor naj teče s polnim plinom, vseskozi pa boste pozorni na to, kaj se lahko primeri.



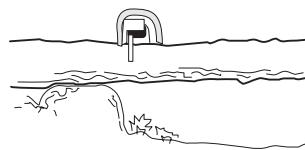
Če imate možnost (lahko deblo obrnete?), končajte z rezom, ko ste prežagali 2/3 debla.



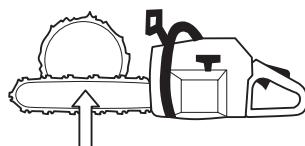
Obrnite deblo in prežagajte zadnjo 1/3 z vrha.



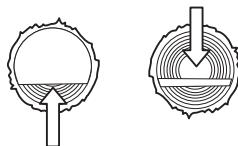
**Deblo je podprt na enem koncu.** Obstaja velika nevarnost, da se razcepi.



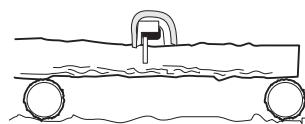
Začnite žagati s spodnje strani (približno do 1/3 premera debla).



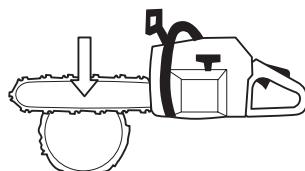
Nadaljujte z žaganjem z zgornje strani, dokler se reza ne srečata.



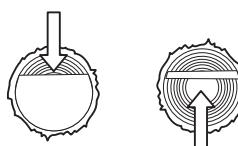
**Deblo je podprt na obeh koncih.** Obstaja velika nevarnost, da se veriga zagozdi.



Začnite žagati s zgornje strani (približno do 1/3 premera debla).



Nadaljujte z žaganjem z spodnje strani, dokler se reza ne srečata.

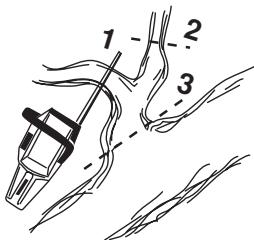


# NAVODILA ZA VARNO UPORABO

## Žaganje vej

Pri odstranjevanju debelih vej ravnajte enako kot pri žaganju debel.

Nerodne in težavne veje žagajte po kosih.



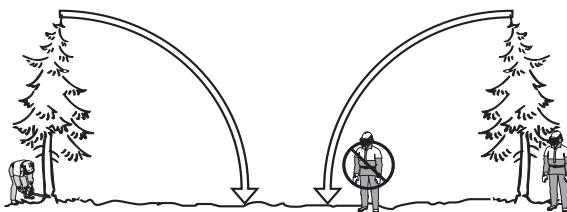
## Tehnika podiranja dreves



**OPOZORILO!** Za podiranje dreves je potrebna velika izkušenost. Če s podiranjem dreves nimate izkušenj, se tega ne lotite. Nikoli se ne lotite dela, če zanj nimate dovolj izkušenj!

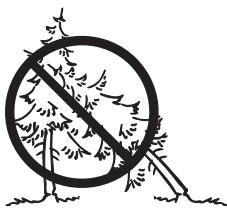
## Varna razdalja

Varna razdalja med drevesom, določenim za podiranje, in ljudmi, ki delajo v bližini, naj bo najmanj 2,5 krat dolžja od dolžine drevesa. Poskrbite, da med podiranjem na "nevarnem" območju ne bo nikogar razen vas.



## Smer podiranja

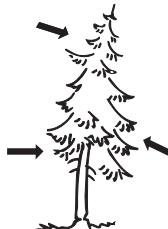
Drevo naj pade na takšno mesto in na takšen način, da bo kasnejše žaganje vej in debla potekalo na čim bolj "lahkem" terenu. Na delovnem območju mora biti varno stati in hoditi. Najpomembnejše je zagotoviti, da drevo ne obvisi na drugem drevesu. Preberite navodila pod Reševanje slabo padlega drevesa.



Ko določate smer, v katero naj bi padlo drevo, ki ga nameravate podreti, presodite, katera smer je naravna smer padca.

Na slednje vpliva več dejavnikov:

- Nagib
- Upognjenost
- Smer vetra
- Razporeditev vej
- Morebitna teža snega



Včasih je padec drevesa nemogoče ali nevarno usmeriti tja, kamor želite, zato vam takšnih primerih ne preostane nič drugega, kot da pustite, da drevo pade v svojo naravno smer.

Drug, zelo pomemben dejavnik, ki sicer ne vpliva na smer padca, vpliva pa na vašo osebo varnost, so morebitne poškodovane ali suhe veje, ki se med podiranjem drevesa lahko odlomijo in vas poškodujejo.



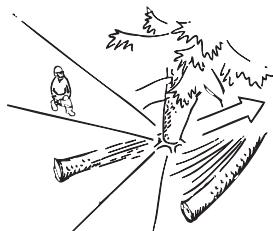
**OPOZORILO!** V vseh kritičnih trenutkih podiranja drevesa odstranite zaščitne slušalke, tako da boste slišali morebitne opozorilne zvoke.

## Žaganje spodnjih vej in smeri umika

Odstranite vse spodnje veje, ki so vam v napoto. Najbolje je, če jih žagate od zgoraj navzdol, deblo pa naj bo med vami in žago. Nikoli ne žagajte nad višino ramen.



Očistite podrst okoli debla drevesa in si oglejte, če so okoli njega morebitne ovire (kamenje, veje, luknje in podobno); odstranite jih, tako da boste imeli prostou pot za umik, ko bo drevo začelo padati. Smer umika naj bo pod kotom približno  $135^{\circ}$  na smer predvidenega padca.



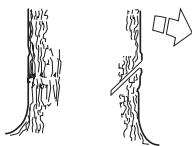
## Podiranje

Drevo podremo s tremi rezimi. Najprej naredite smerni rez, ki ga sestavlja "zgornji rez" in spodnji rez, nato pa drevo podrite s podiralnim rezom. Če žagate na pravilno izbranih točkah, lahko smer padca določite zelo natančno.

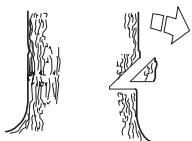
# NAVODILA ZA VARNO UPORABO

## Smerni rez

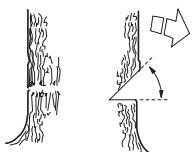
Kadar žagate smerni rez, najprej vedno zažagajte zgornji rez. Stojte desno od debla in žagajte pod kotom navzdol.



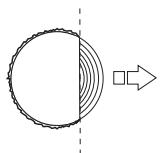
Zatem naredite spodnji rez, ki se mora končati natančno na istem mestu kot zgornji rez.



Smerni rez naj bo globok 1/4 premera debla, kot med zgornjim in spodnjim rezom pa naj bo najmanj 45°.



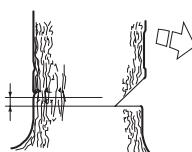
Črta, na kateri se reza srečata, se imenuje črta smernega reza. Ta naj bo popolnoma vodoravna in pod pravim kotom ( $90^\circ$ ) na izbrano smer podiranja.



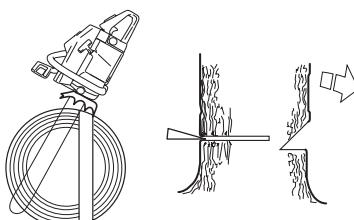
## Podiralni rez

Tudi podiralni rez, ki ga naredite z nasprotno strani drevesa, naj bo popolnoma vodoraven. Postavite se levo od drevesa in žagajte s spodnjim robom meča.

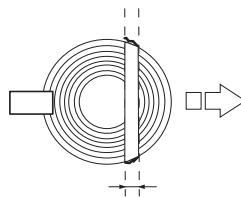
Podiralni rez naj bo 3–5 cm (1,5–2 coli) nad vodoravno linijo smernega reza.



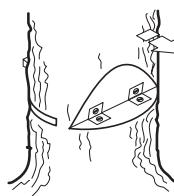
Opora naj bo (če je montirana), za prelomnim pasom. Žagajte s polnim plinom in počasi vodite verigo/meč v deblo. Bodite pozorni, če se drevo začne premikati v nasprotno smer od izbrane. Takoj ko je rez dovolj globok, zabijte vanj klin ali lomilko.



Podiralni rez zaključite vzporedno s črto smernega reza, tako da je razdalja med njima najmanj 1/10 premera debla. Neprežagan del debla se imenuje prelomni pas.



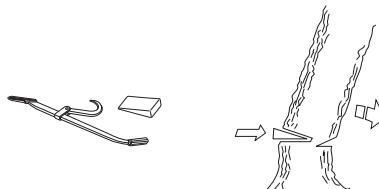
Prelomni pas, ki deluje kot tečaji na vratih, nadzoruje smer padca drevesa.



Če je prelomni pas preozek ali prežagan, ali če sta smerni izsek in podiralni rez na napačnem mestu, je smer padca nemogoče nadzorovati.



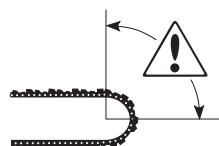
Ko sta podiralni rez in smerni izsek končana, mora drevo začeti padati samo od sebe, ali pa s pomočjo klina oziroma lomilke.



Priporočamo, da uporabljate meč, ki je daljši kot premer debla, tako da lahko naredite podiralni rez in smerni rez z "enkratnim potegom žage". V poglavju Tehnični podatki navajamo, katere dolžine mečev so primerne za vaš model žage.



Obstajajo tudi metode podiranja dreves z meči, ki so krašči od premera debla. Vendar pa se s temi metodami dela poveča nevarnost stika med odbojnim delom meča in predmeti v okolini.



**OPOZORILO! Neizkušenim uporabnikom  
odsvetujemo podiranje dreves z meči,  
kraščimi od premera debla!**

# NAVODILA ZA VARNO UPORABO

## Žaganje vej



**OPOZORILO! Večina nesreč, ki jih povzroči odsunek, se zgodi pri žaganju vej! Zato bodite vedno še posebej pozorni na položaj odbojnega dela meča, kadar odstranjujete napete veje!**

Poskrbite, da pri delu hodite in stojite varno! Delajte na levi strani debla. Žago imejte tesno ob telesu, tako da boste imeli nad njo kar najboljši nadzor. Če okoliščine dopuščajo, naj teža žaga počiva na deblu.



Delovni položaj zamenjajte le, ko je deblo med vami in žago.

## Žaganje debla

Glejte poglavje Osnovna tehnika žaganja.

## Ravnanje z drevesom, ki je padlo napačno

### Osvobajanje "ujetega drevesa"

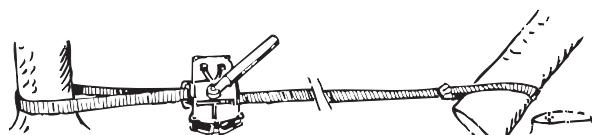
Odstranjevanje zataknjenega drevesa je zelo nevarno, saj je zelo verjetno, da bo prišlo do nesreče.

Najbolj varen način je uporaba vitla.

- Vitel priključen na traktor



- Prenosni vitel



## Žaganje napetih dreves in vej

Priprava:

Ocenite, v katero smer je veja oziroma deblo napeto in kje je njuna naravna točka preloma (točka, v kateri bi se prelomila, če bi se napetost stopnjevala).



Ocenite, kako je napetost mogoče sprostiti na najbolj varen način in če boste tej nalogi lahko kos osebno. V zapletenih primerih je možen en sam varen način dela: odložite motorno žago in uporabite vitel.

### Splošno:

Postavite se tako, da boste zunaj dosega debla ali veje, ko napetost popusti.

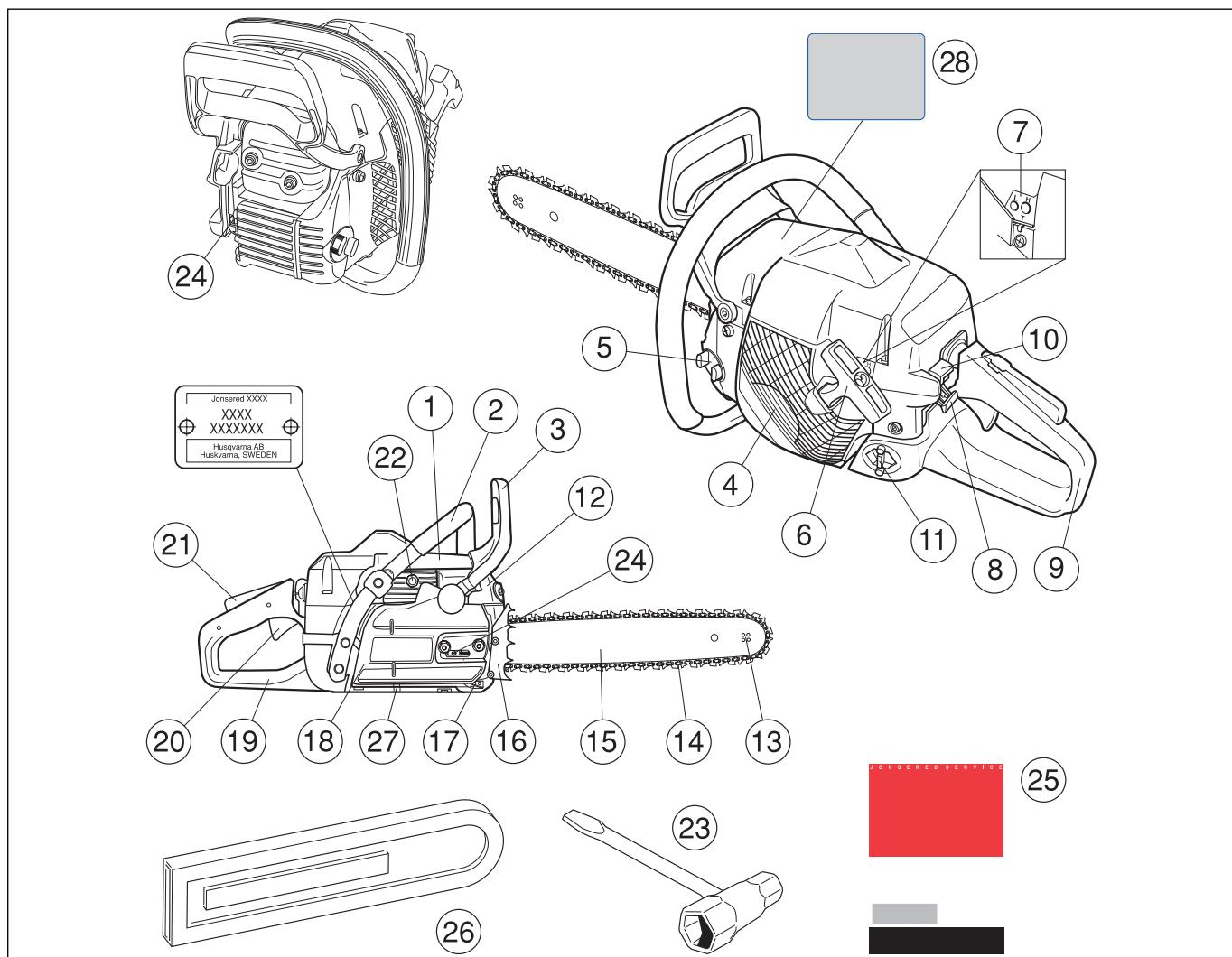


Na točki preloma ali v njeni bližini napravite več rezov. Napravite toliko in tako globokih rezov, kot je potrebno, zato da bo napetost popustila in da se do deblo/veja "prelomila" v točki preloma.



**Napetega debla ali veje nikoli ne skušajte prezagati z enim samim rezom!**

# **KAJ JE KAJ?**



## Kaj je kaj na motorni žagi?

- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Ohišje cilindra                                    | 15 | Meč  |
| 2  | Sprednji ročaj                                     | 16 | Opora  |
| 3  | Ščitnik odsunka                                    | 17 | Lovilec verige. (Ujame verigo, ki se sname ali strga.)             |
| 4  | Zaganjalnik  | 18 | Ohišje sklopke   |
| 5  | Posoda za olje verige                              | 19 | Ščitnik desne roke. (Ščiti desnico pred sneto ali strgano verigo.) |
| 6  | Startna ročica                                     | 20 | Uravnavanje plina  |
| 7  | Vijaki za nastavitev, uplinjač                     | 21 | Zapora plina. (Prepreči nenamerno zvišanje plina.)                 |
| 8  | Uravnavanje čoka/Zapora plina                      | 22 | Dekompresijski ventil (CS 2145, CS 2150)                           |
| 9  | Zadnji ročaj                                       | 23 | Kombinirani ključ  |
| 10 | Izklopno stikalo. (Stikalo za vklop/izklop vžiga.) | 24 | Vijak za napenjanje verige   |
| 11 | Posoda za gorivo                                   | 25 | Navodila za uporabo  |
| 12 | Dušilec  | 26 | Ščitnik meča   |
| 13 | Sprednji zobnik                                    | 27 | Vijak za nastavitev oljne črpalke                                  |
| 14 | Veriga   | 28 | Opozorilna nalepka   |

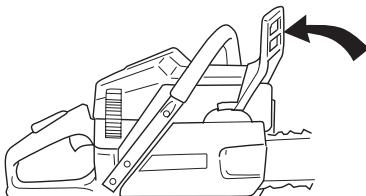
# MONTAŽA

## Montaža meča in verige

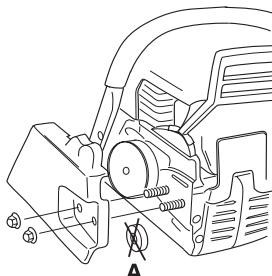


**OPOZORILO!** Pri rokovanju z verigo uporabljajte vedno zaščitite rokavice.

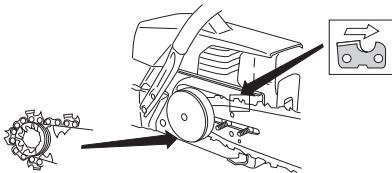
Preverite, če je zavora verige sproščena, s tem da ščitnik odsunka potegnete proti prednjemu ročaju.



Odvijte matici in snemite ohišje sklopke (zavore verige). Snemite transportni ščitnik (A).

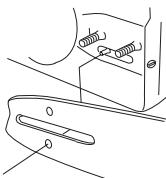


Nataknite meč na vijaka, tako da je v skrajnem zadnjem položaju. Nadenite verigo na pogonski zobnik in v žleb meča. Začnite na zgornjem robu meča.

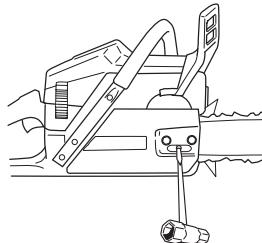


Poskrbite, da so ostrine reznih zob verige na zgornjem robu meča obrnjeni naprej.

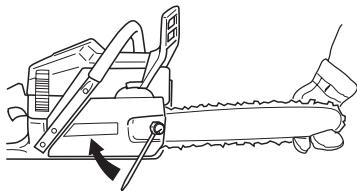
Montirajte ohišje sklopke, v ustrezno odprtino meča pa namestite vijak za napenjanje verige. Preverite, če so pogonski členi verige pravilno nastavljeni na pogonski zobnik in če je veriga v žlebu meča. Matici meča zategnite s prsti.



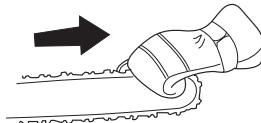
Verigo napnite s kombiniranim ključem tako, da obračate vijak za napenjanje verige v smeri urinega kazalca. Verigo napenjajte toliko časa, da ne bo več ohlapno visela s spodnjega roba meča.



Veriga je pravilno napeta, ko na spodnjem robu meča ne visi več ohlapno, a jo lahko še vedno brez napora premikate z roko. Držite konico meča navzgor in s kombiniranim ključem zategnite matici meča.

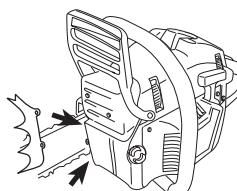


Ko je veriga nova, je potrebno njeno napetost preverjati pogosteje, dokler se veriga ne uteče. Napetost verige preverjajte redno. Pravilno napeta veriga zagotavlja dober rez in ima dolgo življenjsko dobo.



## Namestitev opore

Namestitev opore naj opravi pooblaščena servisna delavnica.



# RAVNANJE Z GORIVOM

## Pogonsko gorivo

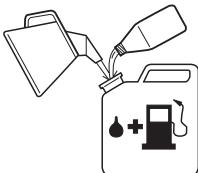
**POZOR!** Motorno žago poganja dvotaktni motor, zato je potrebno kot gorivo vedno uporabljati mešanico bencina in olja za dvotaktne motorje. Pomembno je, da vedno natančno izmerite količino olja, saj le tako dobite pravilno mešanico. Pri mešanju majhnih količin goriva lahko že majhna netočnost bistveno vpliva na kvaliteto mešanice.



**OPOZORILO! Pri rokovanju z gorivom vedno skrbite za dobro prezračevanje.**

### Bencin

- Uporabljajte kvaliteten neosvinčen ali osvinčen bencin.



- Najnižje priporočljivo oktansko število je 90. Bencin nižje oktanske vrednosti kot 90 lahko povzroči tako imenovano "klenkanje". Motor se pri tem prekomerno segreva, kar lahko vodi do hude okvare.
- Pri dolgotrajnejšem delu z visokim številom vrtljajev (npr. žaganje vej) svetujemo uporabo bencina višje oktanske vrednosti.

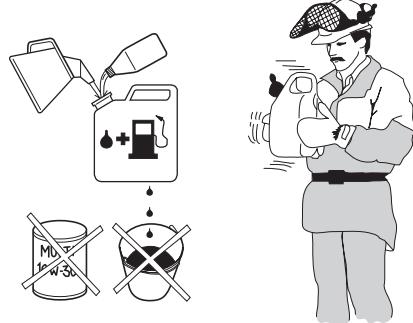
### Olje za dvotaktne motorje

- Za najboljši rezultat uporabljajte olje JONSERED za dvotaktne motorje, ki je namenjeno posebej za dvotaktne motorje. Mešanica 1:50 (2%).
- Če olja JONSERED za dvotaktne motorje ni na voljo, lahko uporabljate kakšno drugo kvalitetno dvotaktno olje, namenjeno za zračno hlajene motorje. Pri izbiri olja se posvetujte z vašim trgovcem. Mešalno razmerje je 1:33 (3%) – 1:25 (4%).
- Nikoli ne uporabljajte dvotaktnega olja za vodno hlajene izvenkrmne motorje (tako imenovano izvenkrmno olje).
- Nikoli ne uporabljajte olja za štiritaktne motorje.

Bencin, l	Olje za dvotaktne motorje, l		
	2% (1:50)	3% (1:33)	4% (1:25)
5	0,10	0,15	0,20
10	0,20	0,30	0,40
15	0,30	0,45	0,60
20	0,40	0,60	0,80

### Mešanje

- Mešanico bencina in olja vedno pripravljajte v čisti posodi, atestirani za gorivo.
- Vedno začnite tako, da v posodo najprej natočite polovico potrebne količine bencina. Nato dodajte celotno količino olja. Dobro premešajte (s tresenjem). Dodajte preostalo količino bencina.
- Predno vlijete mešanico v posodo za gorivo, jo (s tresenjem) temeljito premešajte.

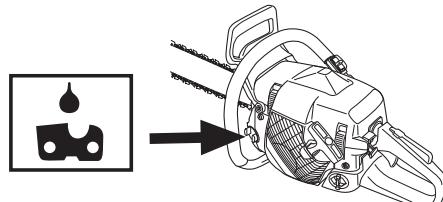


- Pripravite samo toliko mešanice, kolikor jo porabite v enem mesecu.
- Če stroja dalj časa ne boste uporabljali, izpraznite posodo za gorivo in jo očistite.

### Olje za verigo



- Sistem mazanja verige deluje samodejno, za mazanje pa uporabljajte le olje, ki ga priporočamo, (posebno olje za mazanje žagine verige) in ki se dobro veže na njo.



- Če posebnega olja za verige ni na voljo, lahko uporabljajte olje za menjalnike EP90.
- Nikoli ne uporabljajte odpadnega olja. Odpadno olje poškoduje oljno črpalko, meč in verigo.
- Pomembno je, da je vrsta olja prilagojena temperaturi ozračja (primerena viskoznost).
- Pri temperaturah ozračja pod 0°C nekatera olja postanejo preveč trda. To lahko preobremeniti oljno črpalko in poškoduje njene sestavne dele.
- Pri izbiranju olja za verigo se posvetujte s pooblaščeno servisno delavnico.

# RAVNANJE Z GORIVOM

## Točenje goriva



**OPOZORILO!** Naslednji varnostni ukrepi zmanjšujejo nevarnosti požara:

Pri rokovovanju z gorivom ne kadite in ne imejte v bližini vročih predmetov.

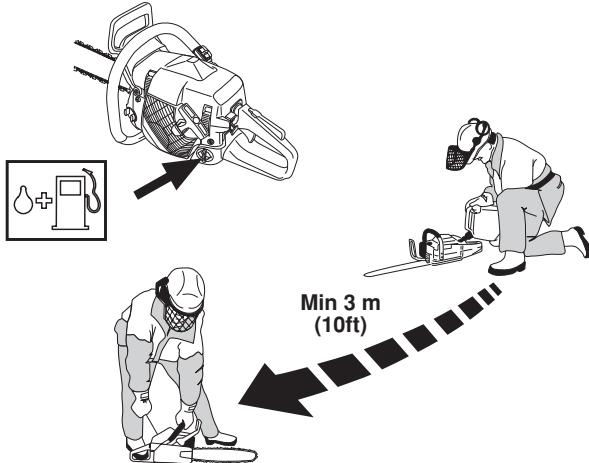
Nikoli ne točite goriva, če je motor vžgan.

Pokrovček posode za gorivo odvijte počasi, kajti v posodi je lahko nadpritisk.

Po končanem točenju goriva pokrovček trdno privijte.

Pred vžigom stroj vedno umaknite s kraja, na katerem ste ga polnili z gorivom.

Okolico pokrovčka posode za gorivo natančno obrišite. Redno čistite posodi za gorivo in za olje za verigo. Filter za gorivo zamenjajte najmanj enkrat letno. Nesnaga v posodah za gorivo in olje lahko povzroči okvare in slabo delovanje motorja. Poskrbite, da je gorivo dobro zmešano tako, da pred polnjenjem temeljito pretresete posodo z mešanicami. Prostornina obeh posod za gorivo in olje za verigo je medsebojno usklajena. Posodi za gorivo in olje za verigo zato vedno polnite istočasno.



# VŽIG IN IZKLOP

## Vžig in izklop



**OPOZORILO!** Pred vžigom bodite pozorni na naslednje:

Nikoli ne vžigajte motorne žage, če niso meč, veriga in vsa ohišja pravilno pritrjeni. Sklopka lahko odpade in povzroči osebne poškodbe.

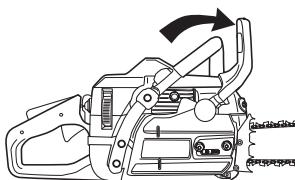
Pred vžigom stroj vedno umaknite s kraja, na katerem ste ga polnili z gorivom.

Stroj položite na trdna tla in se prepričajte, da se meč in veriga ničesar ne dotikata.

Poskrbite tudi, da imate trdno oporo nog.

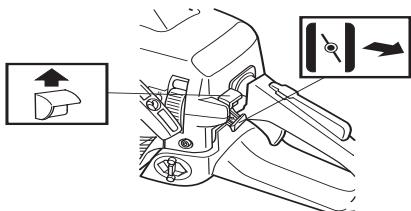
Prepričajte se, da na kraju kjer delate, ni nepoklicanih.

### Hladen motor



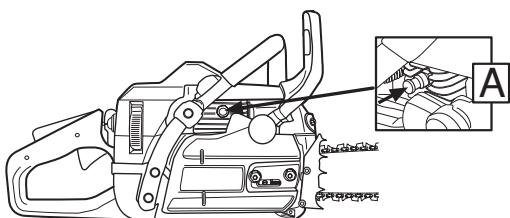
**Vžig:** Zavora verige mora biti vklopljena, ko vžgete motorno žago. Zavoro aktivirajte tako, da ščitnik odsunka prestavite naprej.

**Vžig; Čok:** Ročico za čok potegnite v položaj za čok. Izklopno stikalilo se bo avtomatično premaknilo v startni položaj.



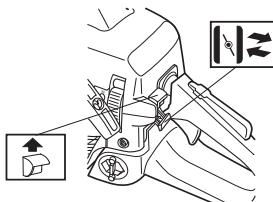
**Zagonski plin:** Kombinirana lega čok/zagonski plin deluje, ko je ročica v položaju čok.

Če je stroj opremljen z dekompresijskim ventilom (A): S pritiskom na ventil zmanjšate pritisak v cilindru, kar bo olajšalo vžig stroja. Pri vžigu vedno uporabljajte dekompresijski ventil. Ko je stroj vžgal se ventil samodejno vrne v svoj prvotni položaj.



### Topel motor

Postopek je enak kot pri zagonu hladnega motorja, vendar v tem primeru brez uporabe čoka. Zagonski plin nastavimo tako, da ročico čoka potisnemo v položaj za čok, nato pa jo spet potisnemo nazaj v prvotni položaj.

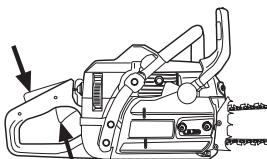


### Vžig

Z levo primite prednji ročaj. Z desno nogo stopite na spodnji del zadnjega ročaja in ga pritisnite k tlom. Zgrabite startno ročico, z desno roko počasi izvlecite vžigalno vrvico, dokler ne začutite odpora (zaskočne kljukice zaganjalnika zgrabijo) in nat **Vžigalne vrvice nikoli ne navijajte okoli zapestja.**

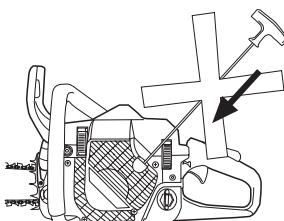


Ker je zavora verige še vedno vklopljena, morate nemudoma znižati število vrtljavjev na prosti tek, kar dosežete s tem, hitro izklopite zaporo plina. Na ta način preprečite nepotrebno izrabbo sklopke, bobna sklopke in zavornega traku.

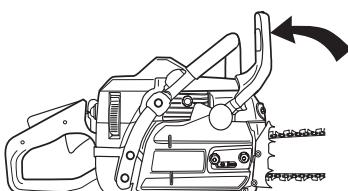


Tako ko motor poskuša vžgati, potisnite ročico čoka navznoter, nato pa nadaljujte s poskusi, dokler motor ne vžge. Ko motor vžge, hitro dodajte polni plin; zagonski plin se samodejno izklopi.

**POZOR!** Vžigalne vrvice nikoli ne izvlecite do konca in tudi vžigalne ročice nikoli ne potisnite v skrajno lego. Takšno ravnanje lahko poškoduje stroj.

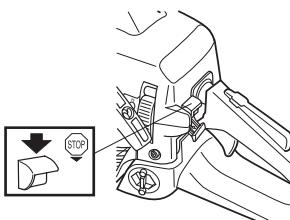


Zavoro verige prestavite v prvotno lego tako, da ščitnik odsunka potegnete proti obodu sprednjega ročaja. Motorna žaga je zdaj pripravljena za uporabo.



### Izklop

Motor ustavite z izklopnim stikalom.



## Uplinjač

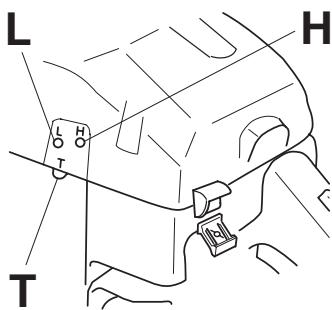
### Delovanje, Osnovna nastavitev, Fina nastavitev



**OPOZORILO!** Motorja ne vžgite, če meč, veriga in ohišje sklopke (zavora verige) niso montirani, kajti v nasprotnem primeru sklopka lahko izpadne in vas poškoduje.

### Delovanje

- Uplinjač uravnava hitrost teka motorja preko ročice za plin. V uplinjaču se mešata zrak in gorivo. To razmerje je mogoče spremenjati. Da bo izkoristek zmogljivosti stroja najboljši, je potrebna pravilna nastavitev uplinjača.
- Nastavitev uplinjača pomeni, da delovanje motorja prilagodimo delovnim pogojem, npr. podnebju, nadmorski višini in vrsti bencina ter olja za dvotaktne motorje.
- Uplinjač ima tri možne nastavitev:
  - L = Nizko število vrtljajev
  - H = Visoko število vrtljajev
  - T = Vijak za nastavitev prostega teka



- Količino potrebnega goriva glede na pretok zraka, ki ga dovajamo z odpiranjem plinske lopute, uravnavamo s šobama L in H. Če ju zasučemo v smeri urinega kazalca, postane razmerje zrak/gorivo revnejše (manj goriva), če pa ju zasučemo v nasprotno smer, postane razmerje bogatejše (več goriva). Revnejša mešanica daje višje število vrtljajev, bogatejša pa nižje.
- Vijak T uravnava število vrtljajev prostega teka. Če ga zasučemo v smeri urinega kazalca, se hitrost prostega teka poveča, z obračanjem v nasprotno smer pa se hitrost zmanjša.

### Osnovna nastavitev in utekanje

Za osnovno nastavitev uplinjača poskrbimo pri tovarniškem preizkusu. **Osnovna nastavitev je H = 1 obrat, L = 1 obrat.**

Med utekanjem morajo biti deli motorja vseskozi dobro mazani, zato je potrebno uplinjač prve 3–4 ure delovanja nastaviti na bogatejšo mešanico. V ta namen nastavimo hitrost vrtljajev za 600 – 700 vrtljajev na minuto pod najvišjo priporočljivo hitrostjo.

Če števila vrtljajev ne morete meriti s števcem vrtljajev, šobe H ne smete nastaviti na mešanico, ki je revnejša od mešanice, predpisane za osnovno nastavitev. Maksimalnega števila vrtljajev, ki ga priporočamo, ne smete prekoračiti.

### Fina nastavitev

Ko je stroj "utečen" je potrebno uplinjač fino nastaviti. Končno nastavitev mora opraviti strokovno usposobljena oseba. Najprej nastavimo šobo L, nato vijak prostega teka T in nazadnje šobo H.

	Najvišje število vrtljajev, v/min	Število vrtljajev v prostem teku, v/min
CS 2141	12500	2700
CS 2145	12500	2700
CS 2150	13000	2700

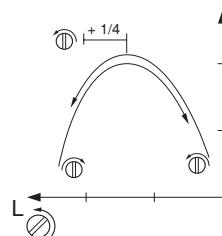
### Menjava tipa goriva

Če ste menjali tip goriva, je potrebna nova fina nastavitev motorne žage, če se le ta vede drugače pri vžigu, pospeševanju, najvišjih vrtljajih, itd.

### Pogoji

- Pred začetkom nastavljanja mora biti zračni filter čist in ohišje cilindra pravilno montirano. Če uplinjač nastavimo, ko je zračni filter umazan, bo mešanica goriva presuhala, potem ko bomo filter zamenjali. To lahko povzroči resne poškodbe motorja.
- Šobi L in H previdno privijajte v smeri urinega kazalca; privijte ju do konca. Nato obe ponovno odvijte (v nasprotni smeri urinega kazalca) za 1 obrat. Uplinjač je zdaj nastavljen na H = 1 in L = 1.
- Vžgite stroj v skladu z navodili za vžig in ga pustite, da se 10 minut ogreva. **POZOR! Če se veriga vrti tudi v prostem teku, obračajte vijak T v nasprotni smeri urinega kazalca, dokler se veriga ne ustavi.**
- Položite stroj na ravno podlogo, tako da je meč obrnjen proč od vas in poskrbite, da se meč in veriga ne dotikata podlage ali kakšnega drugega predmeta.

### Šoba nizkega števila vrtljajev L



Z obračanjem vijaka L v smeri urinega kazalca in v obratni smeri skušajte najti najvišje število vrtljajev prostega teka. Ko najdete najvišjo hitrost, obrnite vijak L za 1/4 obrata v nasprotni smeri urinega kazalca.

**POZOR! Če se veriga vrti tudi v prostem teku, obračajte vijak T v nasprotni smeri urinega kazalca, dokler se veriga ne ustavi.**

### Fina nastavitev hitrosti prostega teka T

Prosti tek nastavite z vijakom T. Če je prosti tek potrebno ponovno nastaviti, vžgite motor in najprej privijte vijak T (v smeri urinega kazalca), tako da se veriga začne vrteti. Nato vijak odvijte (v nasprotni smeri urinega kazalca), do točke, ko se veriga ustavi.

# VZDRŽEVANJE

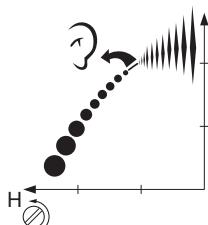
Prosti tek je nastavljen pravilno, ko motor teče gladko v vseh legah, z zadostno marginalo do števila vrtljajev, pri katerem se veriga začne vrteti.



**OPOZORILO! Če prostega teka ne morete nastaviti tako, da se veriga ustavi, se obrnite na pooblaščeno servisno delavnico. Žage ne uporabljajte, dokler ni pravilno nastavljena ali popravljena.**

## Šoba visokega števila vrtljajev H

- Šoba H za visoko število vrtljajev vpliva na učinek in število vrtljajev stroja. Nastavitev na prerevno mešanico (če šobo preveč zapremo) daje previsoke vrtljaje in poškoduje motor. Pustite, da stroj deluje s polnim plinom približno 10 sekund. Nato zasučite vijak H za 1/4 obrata v nasprotni smeri urinega kazalca. Pustite, da stroj ponovno deluje s polnim plinom približno 10 sekund in poslušajte razliko v številu vrtljajev. Postopek po potrebi ponovite in šobo H obrnite še za dodatnega 1/4 obrata v nasprotni smeri urinega kazalca.



- Stroj ste preizkusili pri odstopanjih od osnovne nastavitev:  $H = \bar{T} 0$ ,  $H = + 1/4$  in  $H = + 1/2$ . Pri polnem plinu je motor pri vsaki nastavitevi zvenel drugače. Šoba za visoke vrtljaje H je pravilno nastavljena, ko motor "brblja". Če motor "vpije", je nastavljena mešanica prerevna. Če motor spušča preveč izpušnih plinov, obenem pa "brblja", je uplinjač nastavljen na prebogato mešanico. Obračajte šobo H v smeri urinega kazalca, dokler motor ne zveni pravilno.

**POZOR!** Optimalno nastavitev uplinjača naj opravi strokovna oseba, ki ima dostop do števca vrtljajev. Priporočenega maksimalnega števila vrtljajev ne smete prekoračiti.

## Pravilno nastavljen uplinjač

Pravilno nastavljen uplinjač pomeni, da stroj dobri takojšen pospešek, zvok motorja pa je podoben »brbljanju«. Poleg tega se veriga v prostem teku ne sme vrteti. Nastavitev šobe za nizko število vrtljajev L na prerevno mešanico lahko povzroča težave pri vžigu in slab pospešek. Nastavitev šobe za visoko število vrtljajev H na prerevno mešanico pomeni, da motor nima moči = "zmore manj", ima slabši pospešek in/ali okvaro motorja. Nastavitev šob L in H na prebogato mešanico povzroča težave pri pospeševanju ali pa prenizko delovno hitrost.

## Zaganjalnik

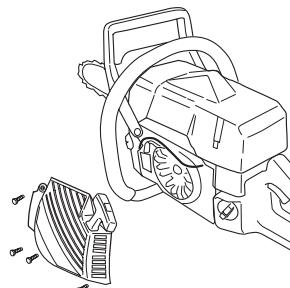


**OPOZORILO! Povratna vzmet, vstavljená v ohišje zaganjalnika, je v napetem stanju, zato se lahko ob neprevidnem ravnanju sproži in povzroči osebno poškodbo. Pri zamenjavi povratne vzmeti ali vžigalne vrvice bodite previdni. Vedno uporabljajte zaščitna očala.**

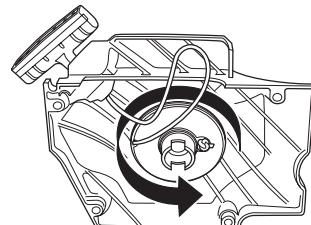
## Zamenjava strgane ali obrabljenе vžigalne vrvice



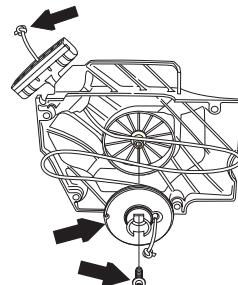
- Sprostite vijke, s katerimi je zaganjalnik pritrjen na ohišje motorja in ga odstranite.



- Izvlecite približno 30 cm vrvice in jo dvignite iz zareze na vretenu. Nastavite povratno vzmet v začetni položaj tako, da pustite, da se vreteno počasi odvija nazaj.



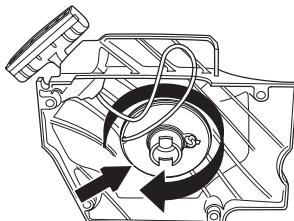
- Odvijte vijak v osi vretena in odstranite vreteno. V vreteno vstavite novo vžigalno vrvice in jo pritrdite. Navijte jo okrog vretena za 3 obrate. Vreteno montirajte na povratno vzmet, tako da je konec vzmeti zataknjen v vreteno. Vreteno privijte z vijakom v središču. Vžigalno vrvice napeljite skozi odprtino v ohišju zaganjalnika in skozi vžigalno ročico. Na koncu vrvice naredite trden vozel.



# VZDRŽEVANJE

## Napenjanje povratne vzmeti

- Dvignite vžigalno vrvico v zarezo na vretenu, vreteno pa za 2 obrata zasučite v smeri urinega kazalca.

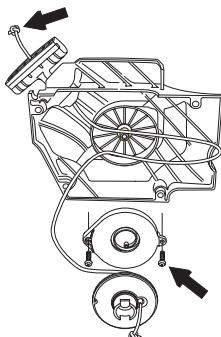


**POZOR!** Preverite, če vreteno lahko zasučete še najmanj za 1/2 obrata, tudi ko je vrvica izvlečena do konca.

## Zamenjava zlomljene povratne vzmeti

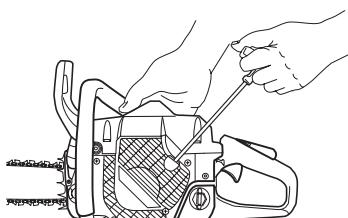


- Dvignite zaganjalno vreteno. Glejte navodila v poglavju Zamenjava strgane ali obrabljeni vžigalne vrvice.
- Povratno vzmet odstranite tako, da z vretenom, s spodnjo stranjo obrnjeno navzdol, nalahno trkate ob delovno mizo. Če vzmet med ponovnim sestavljanjem izskoči, jo je treba ponovno vstaviti z zunanje strani proti središču.
- Povratno vzmet namastite z redkim oljem. Sestavite zaganjalno vreteno in napnite povratno vzmet.



## Montiranje zaganjalnika

- Zaganjalnik sestavite tako, da najprej izvlečete vrvico, nato pa zaganjalnik vstavite v ohišje motorja. Počasi sprostite vrvico, tako da se vreteno ujame v zaskočne klukice.
- Vstavite vijke, s katerimi je pritrjen zaganjalnik in jih privijte.



## Zračni filter



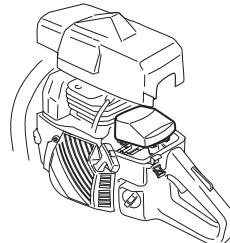
Zračni filter je potrebno redno čistiti, kajti z odstranjevanjem prahu in umazanju preprečimo:

- Motnje v delovanju uplinjača
- Težave pri vžigu
- Pojemanje moči motorja

- Nepotrebno obrabo delov motorja
- Nenormalno visoko porabo goriva.

Zračni filter čistite vsak dan, če pa delate v prašnih razmerah, pogosteje.

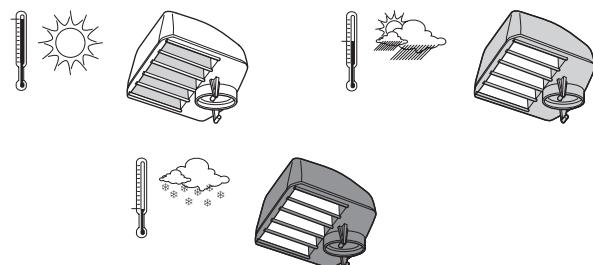
- Zračni filter odstranite tako, da odstranite pokrov filtra in nato filter. Pri ponovnem sestavljanju preverite, če se filter tesno prilega nosilcu. Filter čistimo tako, da ga otresemo ali okrtačimo.



- Učinek čiščenja zračnega filtra bo boljši, če ga operemo z vodo in milnico.

Zračnega filtra, ki ste ga uporabljali dalj časa, ni mogoče dobro očistiti. Zaradi tega je potrebno filter redno nadomeščati z novim. **Če je zračni filter poškodovan, ga nemudoma zamenjajte.**

Za JONSERED motorno žago lahko uporabljate različne zračne filtre, prilagojene različnim delovnim okoljem, vremenskim razmeram, letnemu času, itd. Posvetujte se z vašim trgovcem.



## Svečka

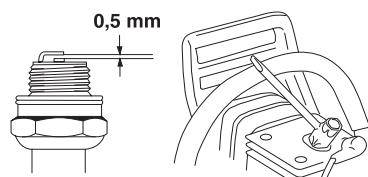


Na stanje svečke vpliva naslednje:

- Nepravilna nastavitev uplinjača.
- Napačna mešanica goriva (preveč olja v bencinu).
- Umazan zračni filter.

Posledica teh dejavnikov je nabiranje oblog na elektrodah svečke, kar lahko privede do nepravilnega delovanja motorja in težav pri vžigu.

- Če je moč motorja oslabljena, če ga je težko vžgati, delovanje v prostem teku pa je neenakomerno: vedno najprej preglejte svečko. Če je zamašena, jo očistite in preverite, da je razmik med elektrodama 0,5 mm. Svečko zamenjajte po približno enomesečni uporabi, če pa je potrebno, tudi prej.



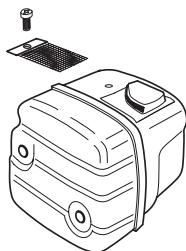
**POZOR!** Vedno uporabljajte samo tip svečke, ki ga priporočamo! Uporaba napačne svečke lahko uniči bat in valj.

# VZDRŽEVANJE

## Dušilec



Dušilec je izdelan tako, da zmanjšuje hrup in usmerja izpušne pline proč od uporabnika. Izpušni plini so vroči in lahko vsebujejo iskre, ki ob stiku s suhimi in vnetljivimi snovmi lahko povzročijo požar.



Nekateri modeli dušilcev so opremljeni s posebno mrežico za gašenje isker. Če je vaš stroj opremljen s dušilcem tega tipa, morate mrežico enkrat tedensko očistiti. V ta namen uporabljajte žično krtačo.

**POZOR!** Poškodovano mrežico morate vedno zamenjati. Če je mrežica zamašena, se motor pregreva, kar poškoduje valj in bat. Nikoli ne uporabljajte stroja, če je dušilec v slabem stanju ali poškodovan.

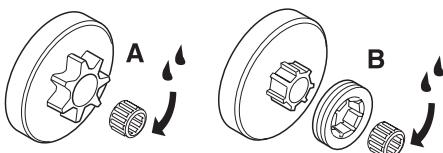
Dušilec, ki je prilagojen katalizatorju, pomembno zmanjšuje koncentracijo ogljikovih vodikov (HC), dušikovih oksidov (NO) in aldehidov v izpušnem plinu. Zapomnite pa si, da ne znižuje koncentracije ogljikovega monoksida (CO), ki je brez vonja! Nikoli ne delajte v zaprtih ali slabo zračenih prostorih. Tudi če delate v snežnih vdolbinah, v soteskah ali na drugih tesnih mestih, vedno skrbite za dober pretok zraka.

## Mazanje igličastega ležaja



Boben sklopke je opremljen z enim od dveh tipov pogonskih zobnikov:

- A Spur-pogonski zobnik (zobnik verige je zavarjen na boben)
- B Rim-pogonski zobnik (zamenljiv)



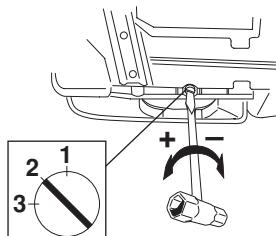
Obe izvedbi imata vgrajen igličasti ležaj motorne gredi, ki ga je potrebno redno mazati (enkrat tedensko).

**POZOR!** Uporabljajte maščobo za mazanje dobre kvalitete ali pa motorno olje.

## Nastavitev oljne črpalke



Oljno črpalko je mogoče nastaviti. Nastavite jo z obračanjem vijaka z izvijačem ali kombiniranim ključem. Pri tovarniško novem stroju je vijak v legi 2. Obračanje vijaka v smeri urinega kazalca zmanjšuje dotok olja, obračanje vijaka v nasprotno smer pa ga povečuje.



**OPOZORILO!** Pri uravnavanju mora biti motor ugasnjен.

Priporočljive lege:

Dolžina meča 13"-15": lega 1

Dolžina meča 15"-18": lega 2

Dolžina meča 18"-20": lega 3

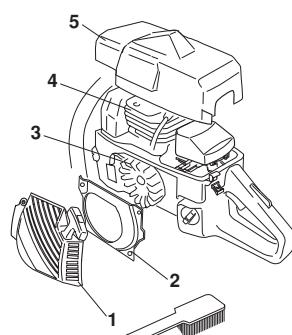
## Hladilni sistem



Stroj je opremljen s hladilnim sistemom, ki zagotavlja najnižjo možno delovno temperaturo.

Deli hladilnega sistema so:

- 1 Odprtina za dovod zraka na zaganjalniku.
- 2 Tir za usmerjanje zraka.
- 3 Ventilator z lopaticami.
- 4 Hladilna rebra cilindra.
- 5 Ohišje cilindra (dovaja cilindru hladen zrak).

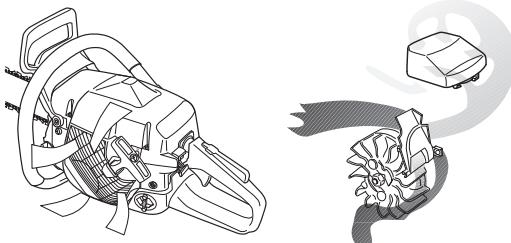


Hladilni sistem očistite s krtačo enkrat tedensko, v zahtevnih pogojih dela pa tudi pogosteje. Umazan ali zamašen hladilni sistem povzroča pregrevanje stroja, to pa poškoduje bat in cilinder.

# VZDRŽEVANJE

## Centrifugalno čiščenje "Turbo"

Centrifugalno čiščenje pomeni: Zrak priteka (se dovaja) v uplinjač skozi zaganjalnik. Hladilni ventilator pred tem iz zraka odpihne umazanijo in prah.



**POMEMBNO!** Učinkovitost centrifugalnega čiščenja je odvisna od rednega vzdrževanja in nege.

- Očistite dovod zraka v zaganjalnik, krila ventilatorja, prostor okrog ventilatorja, dovodno cev in komoro uplinjača.

## Uporaba v zimskih razmerah

Kadar stroj uporabljate v suhem snegu in mrazu, se lahko pojavijo naslednje motnje pri delovanju:

- Prenizka temperatura motorja.
- Led na zračnem filtru in uplinjaču.

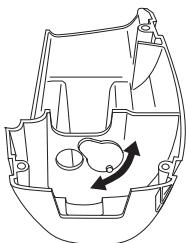
Pogosto so potrebni posebni ukrepi, kot na primer:

- Delno zmanjšan dovod zraka na zaganjalniku, s čimer se poveča delovna temperatura motorja.

## Temperatura pod 0°C in hladnejše:



Ohišje cilindra je konstruirano tako, da ga je enostavno prilagoditi uporabi v zimskih razmerah. Zasuk krovne lopute preusmeri predogret zrak iz valja v komoro uplinjača, kar prepreči nabiranje ledu v zračnem filtru.

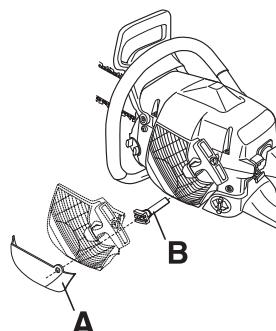


## Temperatura pod -5°C:



Kadar je temperatura nižja od -5°C in/ali če sneži, je na voljo tudi:

- poseben pokrov (A) za ohišje zaganjalnika
- zimski zatič (B) za zračno cev, ki ga montirate v skladu z risbo.



Na ta način zmanjšate dovod hladnega zraka in vsesavanje večjih količin snega v komoro uplinjača. **POZOR!** Če vstavite zimski zatič, mora biti zimska loputa odprta!

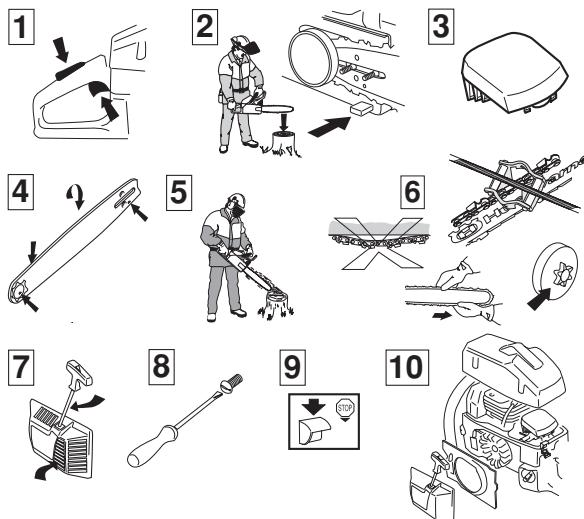
**POMEMBNO!** Če ste namestili posebno zimsko opremo, ali ukrenili kaj drugega za dvig temperature motorja, je potrebno stroj pred ponovno uporabo v normalnih razmerah vrniti v normalno stanje. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost, da se bo stroj pregrel, kar se lahko

**POMEMBNO!** Vse vzdrževalne ukrepe, z izjemo tistih, ki so opisani v tem priročniku, naj opravi pooblaščena servisna delavnica (zastopnik).

# VZDRŽEVANJE

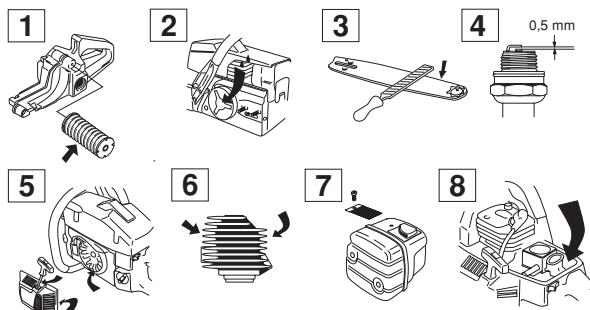
Sledi nekaj splošnih navodil za vzdrževanje.

## Vsakodnevno vzdrževanje



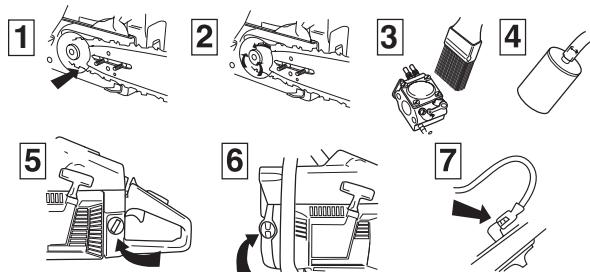
- 1 Preverite, če je delovanje vseh delov ročice za plin varno. (Zapora plina in ročica za uravnavanje plina).
- 2 Očistite zavoro verige in kontrolirajte, če je njeno delovanje varno. Preverite, če je lovilec verige nepoškodovan; v nasprotnem primeru ga nemudoma zamenjajte.
- 3 Očistite zračni filter. Po potrebi ga zamenjajte.
- 4 Meč vsak dan obrnite, zato da se bo enakomerno obrabil. Preverite, da odprtina za mazanje na meču ni zamašena. Očistite žleb za verigo. Če ima meč sprednje kolo, ga namažite.
- 5 Preverite, če oljna črpalka maže meč in verigo zadostno.
- 6 Nabrusite verigo in preverite njeno napetost ter stanje. Preverite obrabljenost pogonskega zobnika in ga po potrebi zamenjajte.
- 7 Očistite dovod zraka v zaganjalnik. Kontrolirajte zaganjalnik in vžigalno vrvico.
- 8 Kontrolirajte, če so vse matice in vijaki temeljito priviti.
- 9 Kontrolirajte, če stikalo za kratek stik deluje.
- 10 Preverite hladilni sistem motorne žage, opremljene s katalizatorjem.

## Tedensko vzdrževanje



- 1 Prepričajte se, da elementi za dušenje tresljajev niso poškodovani.
- 2 Namažite ležaj bobna sklopke.
- 3 Po potrebi odpilate srh z robov meča.
- 4 Očistite svečko. Preverite, da je razmik med elektrodama 0,5 mm.
- 5 Očistite lopatice na ventilatorju. Preglejte zaganjalnik in povratno vzmet.
- 6 Očistite hladilna rebra cilindra.
- 7 Očistite ali zamenjajte lovilec isker na dušilcu.
- 8 Očistite komoro uplinjača.

## Mesečno vzdrževanje



- 1 Na zavori verige preverite obrabljenost zavornega traku.
- 2 Preglejte center, boben in vzmet sklopke in bodite pozorni na znake obrabljenosti.
- 3 Očistite zunanjost uplinjača.
- 4 Preglejte filter za gorivo in dovodno cev. Po potrebi ju zamenjajte.
- 5 Očistite notranjost posode za gorivo.
- 6 Očistite notranjost posode za olje.
- 7 Preglejte vse kable in priključke.

# TEHNIČNI PODATKI

## Tehnični podatki

	CS 2141	CS 2145	CS 2150
<b>Motor</b>			
Prostornina, cm <sup>3</sup>	40,8	45,0	49,4
Premer cilindra, mm	40	42	44
Hod, mm	32,5	32,5	32,5
Število vrtljajev v prostem teku, v/min	2700	2700	2700
Najvišje dovoljeno število vrtljajev v/min	12500	12500	13000
Moč, kW/v/min	2,0/9000	2,2/9000	2,3/9000
<b>Vžigalni sistem</b>			
Proizvajalec vžigalnega sistema	SEM	SEM	SEM
Tip vžigalnega sistema	CD	CD	CD
Sveča	NGK BPMR 7A Champion RCJ 7Y	NGK BPMR 7A Champion RCJ 7Y	NGK BPMR 7A Champion RCJ 7Y
Razmik med elektrodama, mm	0,5	0,5	0,5
<b>Sistem goriva/mazanja</b>			
Proizvajalec uplinjača	Walbro	Walbro	Walbro
Tip uplinjača	HDA 195	HDA 195	HDA 195
Prostornina posode za gorivo, l	0,5	0,5	0,5
Zmogljivost oljne črpalke pri 9.000 v/min, ml/min	9	9	5-12
Prostornina posode za olje, l	0,25	0,25	0,25
Tip oljne črpalke	Avtomatska	Avtomatska	Avtomatska
<b>Teža</b>			
Motorna žaga brez meča in verige in s praznimi posodami za gorivo, kg	4,9	4,9	4,9
<b>Emisija hrupa</b>			
(glejte op. 1)			
Nivo zvočnega efekta, merjen v dB(A)	112	112	111
Nivo zvočnega efekta, zagotovljen L <sub>WA</sub> dB(A)	113	113	113
<b>Jakost hrupa</b>			
(glejte op. 2)			
Ekvivalent pritiska hrupa na uho uporabnika, izmerjen v skladu z ustreznimi mednarodnimi standardi, dB(A)	101	101	102
<b>Jakost vibracij</b>			
(glejte op. 3)			
Sprednji ročaj, m/s <sup>2</sup>	3,2	3,2	3,2
Zadnji ročaj, m/s <sup>2</sup>	4,0	4,0	4,0
<b>Veriga/meč</b>			
Standardna dolžina meča, cole/cm	13"/33	13"/33	13"/33
Priporočljive dolžine meča, cole/cm	13-18"/33-45	13-18"/33-45	13-18"/33-45
Uporabna dolžina reza, cole/cm	12-17"/31-43	12-17"/31-43	12-17"/31-43
Hitrost verige pri najvišji moči, m/sek	17,3	17,3	17,3
Korak verige, cole/mm	0,325/8,25	0,325/8,25	0,325/8,25
Debelina pogonskega člena, cole/mm	0,050/1,3	0,050/1,3	0,050/1,3
	0,058/1,5	0,058/1,5	0,058/1,5
Število zob na pogonskem zobniku	7	7	7

Op. 1: Emisija hrupa v okolico merjena kot zvočni efekt (L<sub>WA</sub>) v skladu z EG direktivo 2000/14/EG.

Op. 2: Ekvivalent pritiska zvoka, v skladu z ISO 7182, je izračunan kot časovno pondirana vsota energije za nivo pritiska zraka v različnih delovnih pogojih, z naslednjo časovno porazdelitvijo: 1/3 prosti tek, 1/3 najvišja obremenitev, 1/3 najvišje število obratov.

Op. 3: Ekvivalent stopnje vibracij v skladu z ISO 7505 in izračunan kot časovno pondirana vsota energije stopnje vibracij v različnih delovnih pogojih, z naslednjo časovno porazdelitvijo: 1/3 prosti tek, 1/3 najvišja obremenitev, 1/3 najvišje število obratov.



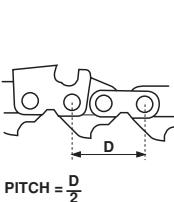
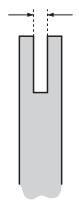
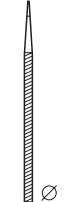
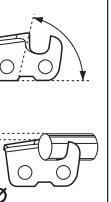
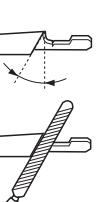
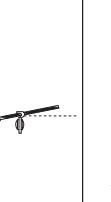
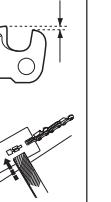
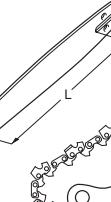
# TEHNIČNI PODATKI

## Kombinacije meča in verige

Naslednje kombinacije imajo CE-atest.

### Meč

Dolžina, cole	Korak verige, cole	Maks. število zub na konici	Veriga
13	0,325	10T	Jonsered S30
15	0,325	10T	Jonsered S30
16	0,325	10T	Jonsered S30
18	0,325	10T	Jonsered S30
13	0,325	10T	Jonsered S25
15	0,325	10T	Jonsered S25
16	0,325	10T	Jonsered S25
18	0,325	10T	Jonsered S25

								
	inch	inch/mm	inch/mm				inch/mm	inch/cm: dl
S25	0,325"	0,058"/1,5	3/16" /4,8	85°	30°	10°	0,025"/0,65	13"/33:56 15"/38:64 16"/40:66 18"/45:72
S30	3/325"	0,050"/1,3	3/16" /4,8	85°	30°	10°	0,025"/0,65	13"/33:56 15"/38:64 16"/40:66 18"/45:72

## EU-zagotovilo o ujemanju (Velja le za Evropo)

**Jonsered**, SE-561 82 Huskvarna, Švedska, tel +46-36-146500, s tem potrdilom zagotavlja, da so motorne žage **Jonsered CS 2141, CS 2145 in CS 2150** s serijskimi številkami iz leta 2002 in kasneje (leto izdelave, ki mu sledi serijska številka, je podano v besedilu na ploščici s tipsko oznako) v skladu s predpisi, podanimi v DIREKTIVI SVETA:

z dne 22. junija 1998 "za stroje" **98/37/EG**, dodatek IIa.

z dne 3. maja 1989 "za elektromagnetsko skladnost" **89/336/EEC** in z danes veljavnimi dodatki.

z dne 8. maja 2000 "za emisijo hrupa v okolico" **2000/14/EG**.

Za informacije v zvezi z emisijo hrupa glejte poglavje Tehnični podatki. Uporabljeni so bili naslednji standardi: **EN292-2, CISPR 12:1997, EN608**.

Pristojni organ: **0404, SMP Svensk Maskinprovning AB**, Fyrisborgsgatan 3, SE-754 50 Uppsala, Švedska, je izvedel EG-tipsko kontrolo v skladu z direktivo o strojih (98/37/EG), člen 8, točka 2c. Potrdila o EG-tipski kontroli v skladu s prilogom VI, imajo številko: **404/00/750 – CS 2141, 404/00/750 – CS 2145, 404/00/749 – CS 2150**

Nadalje je SMP Svensk Maskinprovning AB, Fyrisborgsgatan 3, SE-754 50 Uppsala, Švedska, potrdil ujemanje z dodatkom V k direktivi sveta z dne 8. maja 2000 "za emisijo hrupa v okolico" 2000/14/EG. Certifikati imajo naslednje številke: **01/161/037 – CS 2141/CS 2145, 01/161/049 – CS 2150**.

Dobavljena motorna žaga se ujema z vzorcem, ki je bil podvržen tipski kontroli EU.

Huskvarna, 12 septembra 2002



Bo Andréasson, šef razvoja

**Jonsered**

**1088895-84**



**2003-11-06**