

Kasutusjuhend



TruTool S 160 (2A1)

TRUMPF GmbH + Co. KG, Technische Redaktion
Johann-Maus-Straße 2, D-71254 Ditzingen
Fon: +49 7156 303 - 0
Internet: <http://www.trumpf.com>
E-Mail: docu.tw@de.trumpf.com



Sisukord

1	Ohutus	2
1.1	Üldised ohutusjuhised	2
1.2	Spetsiifilised ohutusjuhised kääridele	2
2	Kirjeldus	4
2.1	Kasutusotstarbele vastav kasutamine	4
2.2	Tehnilised andmed	5
2.3	Sümbolid	5
2.4	Müra ja vibratsiooni puudutav teave	6
3	Seadistustööd	8
3.1	Tera valimine	8
3.2	Lõikevahe reguleerimine	8
4	Juhtimine	10
4.1	TruTool S 160 (2A1) lülitage ja väljalülitamine	10
4.2	Tööriistaga TruTool S 160 (2A1) töötamine	10
5	Hooldus	12
5.1	Terade vahetamine	12
5.2	Süsiharjade asendamine	13
6	Kulumaterjalid ja lisatarvikud	14
6.1	Kulumaterjalide tellimine	14
7	Lisad: Vastavusdeklaratsioon, garantiiko- hustus, detailide spetsifikatsioonid	16

1. Ohutus

1.1 Üldised ohutusjuhised

HOIATUS

Lugege kõiki hoiatusjuhiseid ja kõiki juhiseid.

- Hoiatusjuhiste ja juhiste eiramise tagajärjeks võivad olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.
- Hoidke kõik hoiatusjuhised ja juhised alles, et oleks hiljem võimalik neid üle lugeda.

OHT

Elektripinge! Eluohtlik elektrilöök!

- Enne masina hooldustöid tõmmake alati pistik pistikupesast välja.
- Kontrollige iga kord enne masina kasutamist, kas pistik, kaabel ja masin ise on terved.
- Hoidke masinat kuivas kohas ja ärge käitage seda niisketes ruumides.
- Elektrilise tööriista kasutamisel väljas kasutage rikkevoolu-kaitselüliti maksimaalse rakendusvooluga 30 mA .
- Kasutage üksnes TRUMPFi originaalvarvikuid.

HOIATUS

Masina asjatundmatu käsitlemine!

- Kandke töötades kaitseprille, respiraatorit, kaitsekindaid ja tööjalanõusid.
- Pistikut tohib ühendada üksnes siis, kui masin on väljalülitatud. Pärast kasutamist tõmmake pistik vooluvõrgust välja.
- Masina kandmisel ärge hoidke seda kaablist.
- Masina hooldustööd laske läbi viia vastava ala spetsialistil.

1.2 Spetsiifilised ohutusjuhised kääridele

OHT

Valest käsitlemisest tingitud materiaalne kahju!

Masin võib saada kahjustatud.

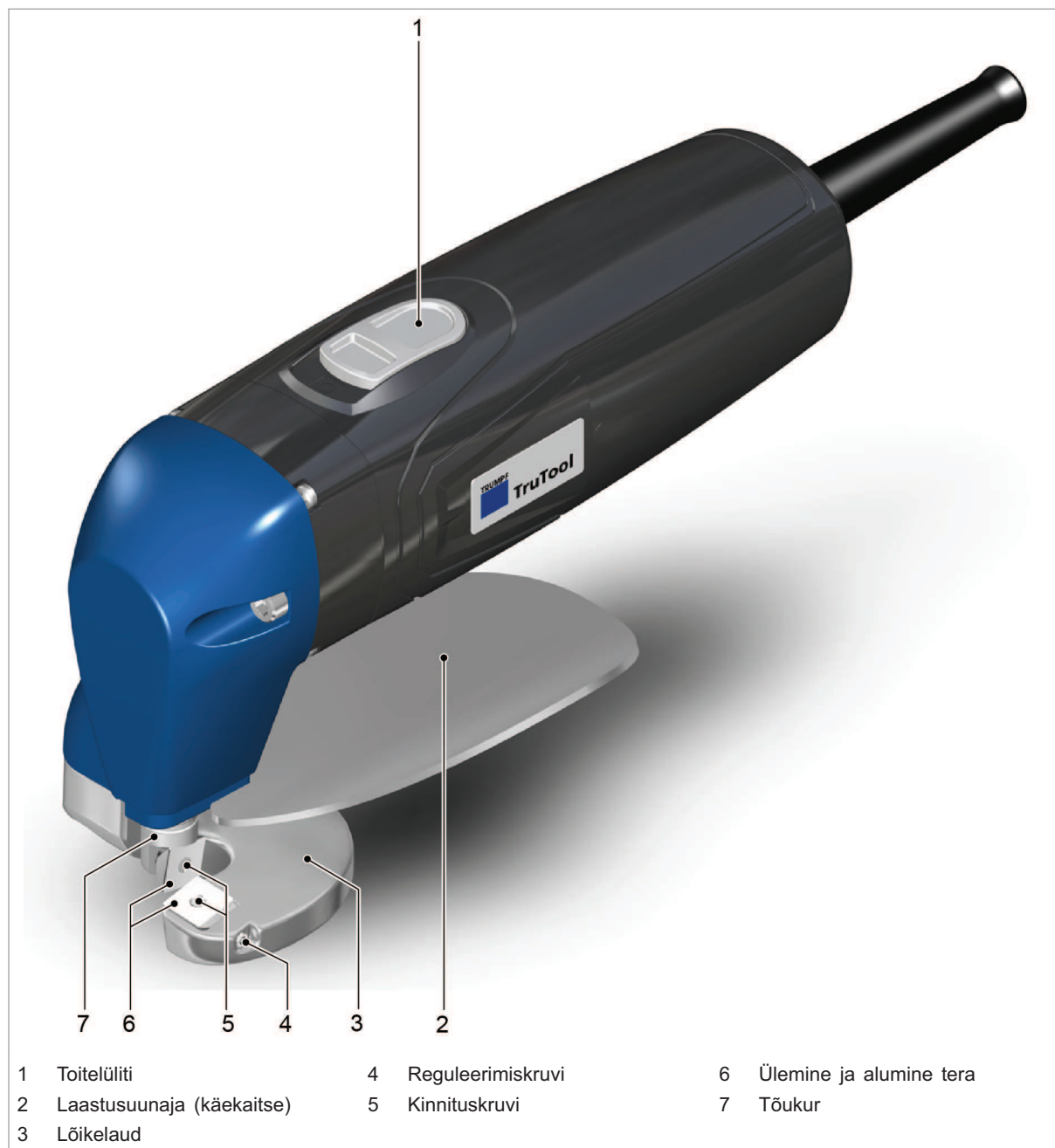
- Masinat ei tohi hoida kaablist.
- Kaabel peab kulgema masina tagant, selle teel ei tohi olla teravaid servi.
- Käsitsi juhitavaid elektritööriistu tohivad remontida ja kontrollida üksnes vastava kvalifikatsiooniga spetsialistid. Kasutage üksnes TRUMPFi originaalvaruosi.

 **HOIATUS**

Käte vigastamise oht!

- Hoidke käed töödeldavast pinnast eemal.
 - Hoidke masinast kinni mõlema käega.
-

2. Kirjeldus



Plekikäärid TruTool S 160 (2A1)

Fig. 79481

2.1 Kasutusotstarbele vastav kasutamine

⚠ HOIATUS


Masina asjatundmatu käsitlemine!

- Kasutage tööriista ainult lõigus "Kasutusotstarbele vastav kasutamine" loetletud tööde ja materjalide puhul.

TRUMPFi plekikäärid TruTool S 160 (2A1) on elektriline käsitööriist, mida kasutatakse järgmiseks otstarbeks:

- Terasest, alumiiniumist, plastmassist jm lehtmaterjali lõikamine.
- Sirgete ja kaardus välisservade ja sisemist väljalõigete lõikamine.
- Prao järgi lõikamine.

2.2 Tehnilised andmed




	Teised riigid			USA
	Väärtused	Väärtused	Väärtused	Väärtused
Pinge	230 V	120 V	110 V	120 V
Sagedus	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Materjali lubatud paksus				
Teras kuni 400 N/mm²	1.6 mm			0.063 in
Teras kuni 600 N/mm²	1.2 mm			0.048
Teras kuni 800 N/mm²	1.0 mm			0.039
Alumiinium kuni 250 N/mm²	2.0 mm			0.079
Töökiirus	8–12 m/min			26–39 ft/min
Nimivõimsus	350 W			
Võnkesagedus tühikäigul	5800/min	6300/min	6000/min	6300/min
Kaal	1.6 kg			3,6 lbs
Väikseim raadius kaardus väljalõike puhul	16 mm			0.59 in
Esimese augu läbimõõt	27 mm			1.06 in
Kaitseisolatsioon	II / 			

Tab. 1

2.3 Sümbolid

Märkus

Alljärgnevad sümbolid aitavad kasutusjuhendis loetut paremini mõista. Sümbolitest arusaamine, nende õige tõlgendamine teeb masina juhtimise lihtsamaks ja turvalisemaks.

Sümbol	Name (Nimi)	Selgitus
	Lugege kasutusjuhendit	Enne masina kasutuselevõtmist lugege kasutusjuhend ja ohutusjuhised tähelepanelikult läbi. Järgige neis sialduvaid juhiseid kõrvalekaldumatult.
	Kaitseklass II	Tähistab topelt isoleeritud tööriista.
	Vahelduvvool	Voolu tüüp või omadus
V	Volt	Pinge
A	Amper	Elektrivool, tarbitav elektrivool
Hz	herts	Sagedus (võnkeid sekundis)
W	vatt	Võimsus, võimsustarve
mm	millimeeter	Mõõtmed, nt materjali paksus, faasi pikkus
in	Inch	Mõõtmed, nt materjali paksus, faasi pikkus
n_o	Pöörlemissagedus tühikäigul	Pöörlemissagedus ilma koormuseta
.../min	Pöördeid minutis	Pöörlemissagedus, pööretearv minutis

Tab. 2

2.4 Mära ja vibratsiooni puudutav teave

HOIATUS

Müratase võib tõusta lubatust kõrgemale!

- Kandke kõrvaklappe.

HOIATUS

Vibratsioonitase võib kerkida lubatust kõrgemale!

- Valige tööks sobivad tööriistad ja vahetage need kulumisel õigeaegselt välja.
- Hooldustööd laske läbi viia vastava ettevõtmise saanud spetsialistidel.
- Määrake kindlaks ohutustehnilised meetmed töötaja kaitsmiseks vibratsioonimõjude eest (nt käte soojas hoidmine, tööprotsesside organiseerimine, masina käsitlemiseks mõõduka jõu rakendamine)
- Rakendustingimustest ja elektrilise tööriista seisukorrast sõltuvalt võib tegelik koormus antud mõõteväärtusest erineda.

Märkused

- Esitatud vibratsioonitugevuse väärtus on saadud standardiseeritud mõõtmise tulemusena ning seda võib kasutada ühe elektrilise tööriista teisega võrdlemiseks.
- Esitatud vibratsioonitugevuse väärtust võib ka aluseks võtta vibratsioonikoormuse esialgsel hindamisel.
- Ajavahemikud, mil masin on väljalülitatud või sisselülitatud, aga tegelikult sellega tööd ei tehta, võivad kogu tööruumi vibratsioonikoormust oluliselt vähendada.

Mõõdetud väärtus	Seade	Standardile EN 60745 vastav väärtus
Vibratsioonitugevuse väärtus a_h (kolme suuna vektorite summa)	m/s^2	3.9
Määramata väärtus K, mis tähistab vibratsioonitugevust	m/s^2	1.5
A-korrigeeritud helirõhutase L_{PA} tüüpiline	dB (A)	77
A-korrigeeritud helivõimsuse tase L_{WA} tüüpiline	dB (A)	88
Määramata väärtus K tähistamaks müraemissiooniväärtusi	dB	3

Tab. 3

3. Seadistustööd

3.1 Tera valimine

TÄHELEPANU

Vale tera valik toob kaasa materiaalse kahju!

Lõikekvaliteet kannatab märkimisväärselt ja üksikutele instrumentidele langeb ülekoormus.

➤ Kasutage ainult sobivaid instrumente.

Tera erilised tundemärgid on:

- Tõukuri tera (ülemine tera) ja lõikelaua tera (alumise tera) on ühesuguse kujuga ning neid võib vabalt paigaldada (üles või alla).
- Kõigil teradel on 4 lõiketera.
- Tegemist ei ole teritatava 4-kordse pöördteraga.

Märkused

- Olenevalt lehe paksusest või materjali tõmbetugevusest on võimalik töötlemiseks valida 2 erinevat tüüpi tera.
- Standardsetel plekiteradel, mille tõmbetugevus on $\leq 400 \text{ N/mm}^2$, ei ole erilist tähistust. Kroomterasest teradel on tähistus "Cr".
- Seetõttu on soovitatav kasutada instrumente ainult vastavalt tabeli andmetele.

Tera tüüp	Lehe paksuse vahemikud mm	Materjali liik ja tõmbetugevus
Standard	0.3 - 2.0	Alumiinium 250 N/mm ²
Standard	0.3 - 1.6	Konstruksiooniteras 400 N/mm ²
Cr	0.3 - 1.2	Roostevaba teras 600 N/mm ²
Cr	0.3 - 1.0	Roostevaba teras 800 N/mm ²

Tab. 4

3.2 Lõikevahe reguleerimine

Tarnimisel on tööriista terade vahe seadistatud lehe paksusele 1 mm. Optimaalsete lõiketulemuste säilitamiseks seadistage järgmised väärtused:

Näited:

Lehe paksus mm	Terade vahe = löikevahe a mm
0.3 - 0.6	0.1
0.8 - 1.2	0.2
1.3 - 1.6	0.3

Löikevahe väärtused

Tab. 5

1. Vajutage mitu korda toitelülitit, kuni tõukuri terha on jõudnud alumisse lõppasendisse.
2. Laske alumine tera lahti.

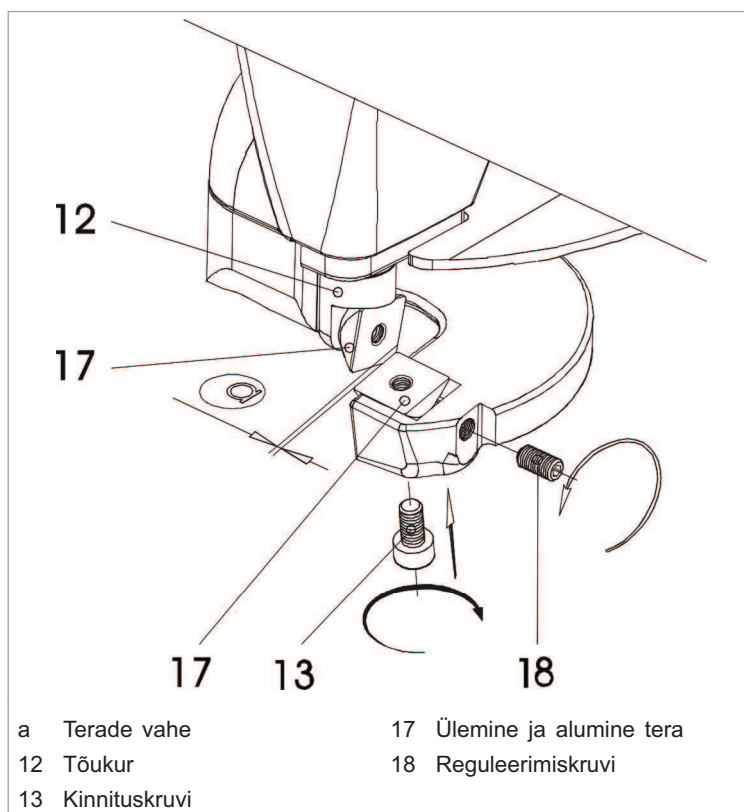


Fig. 24015

3. Seadistage tera reguleerimiskruvi (18) abil vajalikule kaugusele.
4. Keerake tera kinni tagasi.
5. Keerake reguleerimiskruvi veidi lahti.
6. Kontrollige vahekaugust seadekalibri abil.

4. Juhtimine

ETTEVAATUST

Materiaalne kahju liige suure võrgupinge tõttu!

Mootori kahjustused.

- Kontrollige võrgupinget. Võrgupinge peab vastama masina tüübisildil toodud andmetele.

HOIATUS

Masina asjatundmatu käsitlemine!

- Tööriistaga töötamisel seiske alati kindlal pinnal.
- Ärge puudutage töötava tööriista instrumenti.
- Suunake tööriist töötamisel alati kehast eemale.
- Ärge töötage tööriistaga pea kohal.

4.1 TruTool S 160 (2A1) lülitage ja väljalülitamine

Masina sisselülitamine

Masina väljalülitamine

1. Nihutage toitelüliti ettepoole.
2. Nihutage toitelüliti tahapoole.

4.2 Tööriistaga TruTool S 160 (2A1) töötamine

Kaarte lõikamine

- Ärge keerake tööriista.
- Töötage ainult väikese ettenihkega.

Serva lõikamine

- Lõigake ülemise asetusega.
- Lõikelaud on ülespoole suunatud.

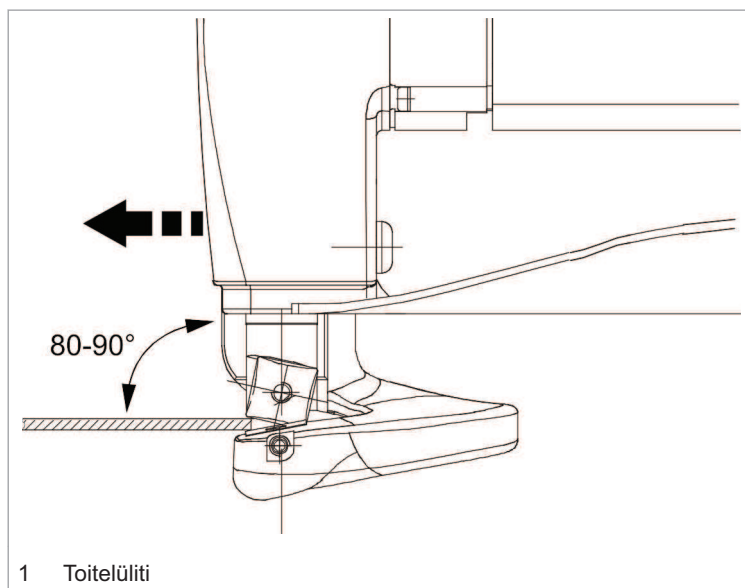


Fig. 24014

1. Suunake tööriist detaili juurde alles siis, kui on saavutatud täispöörlemiskiirus.
2. Töödelge materjali.
 - Viige seade lehe pinna juurde 80 kuni 90° nurga all.

5. Hooldus

OHT

Eluohtlik elektrilöök!

- Tõmmake pistik pistikupesast välja instrumendi vahetamisel ja enne igasuguseid masina hooldustöid.

HOIATUS

Vigastusoht asjatundmatult teostatud remonditööde tõttu!

Masin ei tööta nii nagu peab.

- Hooldustöid laske teha vastava ala spetsialistil.

ETTEVAATUST

Materiaalne kahju nüride instrumentide tõttu!

Tööriista ülekoormus.

- Kontrollige iga tunni järel terade lõikepinna kulumist. Teravad terad tagavad hea lõikevõimsuse ja säästavad tööriista.
- Vahetage terad õigeaegselt.

Hoolduskoht	Toimimisviis ja intervall	Soovitav määrdeaine
Tõukuri juhik	Iga 300 töötunni järel	Määrderasv "G1"
Ajam ja ajamipea	Laske iga 300 töötunni järel spetsialistil määrda või määrderasva vahetada.	Määrderasv "G1"
Lõikelaua tera	Vajaduse korral pööramine	-
Lõikelaua tera	Vajaduse korral vahetamine	-
Tõukuri tera	Vajaduse korral pööramine	-
Tõukuri tera	Vajaduse korral vahetamine	-
Õhuavad	Vajaduse korral puhastamine	-
Instrumentid	Kulumise kontroll iga tund	-

Hoolduskohad ja hooldusintervallid

Tab. 6

5.1 Terade vahetamine

Ülemine ja alumine tera on ühesugused. Igal teral on 4 lõikeserva ja neid võib omavahel vahetada. Ebapiisava lõikevõimsuse korral pöörake mõlemat tera 90° võrra või vahetage terad välja.

Märkus

Jälgige, et reguleerimiskruvi (18) oleks vastu alumist tera.

1. Keerake vastava tera kruvi lahti.

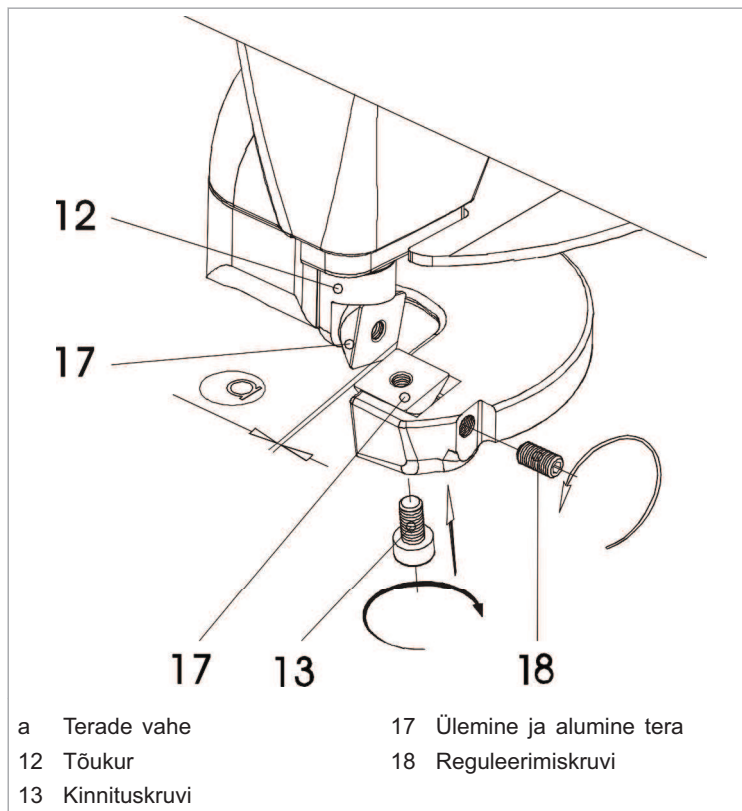


Fig. 24015

2. Pöörake tera 90° võrra.
3. Keerake kruvi kinni.

5.2 Süsiharjade asendamine

Kui süsiharjad on kulunud, jääb mootor seisma.

Märkused

- Kasutage TRUMPFi originaalvaruosi.
 - Järgige tüübisildi andmeid.
- Vajaduse korral laske spetsialistil süsiharju kontrollida ja need asendada.

6. Kulumaterjalid ja lisatarvikud

Märkus

Lõiketera (ülemine tera) ja saelaua tera (alumise tera) on ühesu-
guse kujuga ning neid võib vabalt paigaldada (üles või alla). Kõi-
gil teradel on 4 lõiketera.

Tegemist ei ole teritatava 4-kordse pöördteraga.

Kulumaterjalid	Tellimisnumber	Tarne- kom- plekt
Tera konstruktsiooniteras		
2-ne komplekt	0126471	x
10-ne komplekt	1264320	-
Tera CR		
2-ne komplekt	0919760	-
Tera, titaani kaetud		
2-ne komplekt	2089660	-
Määrderasv "G1" tuubis (25 g)	0344969	-
Määrderasv "G5" topsis (900 g)	1954202	-

Tab. 7

Tarvikud	Tellimisnumber	Tarne- kom- plekt
Sisekuuskantvõti DIN 911-2	002946	x
Sisekuuskantvõti DIN 911-3	094840	x
TRUMPF Box S1	1763681	x
TRUMPF Box S 101 sisu	1771092	x
Kasutusjuhend	2012078	x
Ohutusjuhised	0125699	x

Tab. 8

6.1 Kulumaterjalide tellimine

Märkus

Varosade tellimuse korrektseks ja kiireks täitmiseks on vaja järg-
misi andmeid.

1. Märkige üles tellimisnumber.
2. Märkige üles järgmised andmed:

-
- Pingeandmed
 - Tükiarv
 - Masina tüüp
3. Märkige üles täielikud tarnimist puudutava andmed:
- Õige aadress.
 - Korrektne aadress.

Märkus

TRUMPF Service aadresse vaadake
www.trumpf-powertools.com.

4. Saate tellimus TRUMPFi esindusse.

**7. Lisad: Vastavusdeklaratsioon,
garantiikohustus, detailide
spetsifikatsioonid**