

hu	Eredeti üzemeltetési útmutató - Merülőfűrész	3
bg	Оригинално "Ръководство за работа" Врязващ циркуляр	19
ro	Manualul de utilizare original - Ferăstrăul circular	37

## TSV 60 KEBQ TSV 60 KEB





## Tartalomjegyzék

1	Szimbólumok.....	3
2	Biztonsági előírások.....	3
3	Rendeltetésszerű használat.....	8
4	Műszaki adatok.....	9
5	A készülék részei.....	9
6	Üzembe helyezés.....	10
7	Fő gépegység beállításai.....	10
8	Az elővágó beállításai.....	12
9	Munkavégzés az elektromos szerszám- mal.....	14
10	KickbackStop funkció.....	15
11	Karbantartás és ápolás.....	17
12	Tartozékok.....	17
13	Környezetvédelem.....	18
14	Általános tudnivalók.....	18

## 1 Szimbólumok



Általános veszélyekre vonatkozó figyelmeztetés



Figyelmeztetés az áramütés veszélyére



Olvassa el a használati utasítást, valamint a biztonsági előírásokat.



Viseljen fülvédőt!



A szerszámcserekor viseljen védőkesztyűt.



Viseljen légzőmaszkot!



Viseljen védőszemüveget!



Húzza ki a hálózati csatlakozót



Hálózati csatlakozó leválasztása



Hálózati csatlakozóvezeték csatlakoztatása



A fűrész és a fűrészlap forgási iránya



KickbackStop funkció



Elektrodinamikus indukciós fék



Ne dobja ki háztartási szemétkébe.



A készülék egy chipet tartalmaz az adattároláshoz. lásd fejezet 14.1



CE megfeleltetési jelölés



Megjegyzések, ötletek



II. védelmi osztály

## 2 Biztonsági előírások

### 2.1 Elektromos kéziszerszámokra vonatkozó általános biztonsági tudnivalók



**VIGYÁZAT! Olvassa el a jelen elektromos szerszámhoz mellékelt összes biztonsági tudnivalót, utasítást, ábrát és műszaki adatot.** A biztonsági előírások és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhez és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

**Őrizze meg az összes biztonsági előírást és utasítást a későbbi felhasználhatóság érdekében.**

A biztonsági előírásoknál használt „elektromos szerszám” kifejezés egyaránt vonatkozik az elektromos hálózatról üzemelő (elektromos kábellel ellátott) és az akkumulátorral üzemelő (elektromos kábel nélküli) elektromos kéziszerszámokra.

### 1 MUNKAHELYI BIZTONSÁG

- Tartsa mindig tisztán és jól megvilágítva a munkaterületét.** A rendetlenség vagy a nem megfelelően megvilágított munkaterület balesethez vezethet.
- Ne használja a készüléket robbanásveszélyes környezetben, illetve ahol gyúlékony folyadékok, gázok, gőzök vagy por található.** Az elektromos kéziszerszámok használata közben szikra keletkezhet, amittől a por vagy a gyúlékony gőzök meggyulladhatnak.
- Az elektromos kéziszerszámok használatakor tartsa távol magától a gyermekeket és más személyeket.** Ha figyelmét elterelik, elveszítheti az elektromos kéziszerszám felett az uralmát.

### 2 ELEKTROMOS BIZTONSÁG

- A készülék csatlakozódugójának a csatlakozóaljzathoz illeszkednie kell. A csatlakozódugó módosítása szigorúan tilos! Ne használjon csatlakozóadaptert a védőföldeléssel ellátott készülékekhez.** A módosítatlan csatlakozódugó és a hozzáva-

ló csatlakozóaljzat csökkenti az áramütés esélyét.

- b. **Kerülje el a földelt felülethez, pl. csövekhez, fűtőrendszer elemekhez, kályhához és hűtőgéphez való hozzáérést.** Fokozott áramütésveszély áll fenn, ha a teste le van földelve.
- c. **Tartsa távol a készüléket az esőtől és a nedvességtől.** Ha egy elektromos készülékbe víz jut be, nő az áramütés esélye.
- d. **Ne használja a csatlakozókábelt a készülék tartására, felakasztására vagy a csatlakozódugó csatlakozóaljzatból való kihúzására. Tartsa távol a csatlakozókábelt a hőhatástól, olajtól, éles szegélyektől vagy mozgó elemektől.** A sérült vagy megtörtött csatlakozóvezeték növeli az áramütés esélyét.
- e. **Ha az elektromos kéziszerszámmal szabadban dolgozik, a szabadtéri használatra is engedélyezett hosszabbítókábelt használjon.** A szabadtéri használatra is alkalmas hosszabbítókábel csökkenti az áramütés esélyét.
- f. **Ha elkerülhetetlen az elektromos kéziszerszám nedves környezetben történő üzemeltetése, használjon hibaáram-védőkapcsolót.** A hibaáram-védőkapcsoló használata csökkenti az áramütés esélyét.

### 3 SZEMÉLYI BIZTONSÁG

- a. **Legyen figyelmes, mindig ügyeljen arra, amit éppen tesz, óvatosan és rendeltetésszerűen használja az elektromos kéziszerszámot. Ne használja a készüléket, ha fáradt, illetve ha kábítószert, alkohol vagy valamilyen gyógyszer hatása alatt áll.** Már az is súlyos sérülésekhez vezethet, ha akár csak egy pillanatra nem figyel oda, miközben használja a készüléket.
- b. **Viseljen személyi védőfelszerelést és mindig viseljen védőszemüveget.** Az elektromos kéziszerszám fajtájától és használati módjától függő egyéni védőfelszerelés (pormaszk, csúszásmentes biztonsági cipő, védősisak vagy fülvédő) viselése csökkenti a sérülés és az egészségkárosodás esélyét.
- c. **Kerülje a véletlen üzembe helyezést. Győződjön meg arról, hogy az elektromos kéziszerszám ki van kapcsolva, mielőtt csatlakoztatná az áramellátáshoz és/vagy csatlakoztatná az akkumulátort, vagy mielőtt a szerszámot kézbe venné vagy hordozná.** Balesethez vezethet, ha az elektromos hálózatra csatlakoztatáskor úgy fogja

az elektromos szerszámot, hogy ujjja a kapcsolón van, vagy a készülék be van kapcsolva.

- d. **A készülék bekapcsolása előtt feltétlenül távolítsa el a beállításhoz szolgáló szerszámokat vagy a villáskulcsot.** Az elektromos szerszám forgó részénél lévő szerszám vagy villáskulcs sérülést okozhat.
- e. **Kerülje az abnormális testtartást. Álljon stabilan és mindenkor tartsa meg egyensúlyát.** Így váratlan helyzetekben jobban tudja uralni a készüléket.
- f. **Viseljen megfelelő ruházatot. Ne viseljen bő ruházatot vagy ékszereket. Haját és ruházatát tartsa távol a mozgó alkatrészek-től.** A laza ruházatát, az ékszereit vagy a hosszú haját elkapathatják a mozgó alkatrészek.
- g. **Amennyiben porelszívó- és felfogókészülékek telepíthetők, csatlakoztassa és megfelelően használja azokat.** A porelszívó egység használata csökkentheti a por okozta veszélyeket.
- h. **Hamis biztonságérzettől vezetve soha ne próbálja felülbírálni az elektromos kéziszerszámokra vonatkozó biztonsági szabályokat, még akkor sem, ha jelentős tapasztalatot szerzett használatuk során.** A figyelmetlen használat a másodperc töredéke alatt súlyos sérülésekhez vezethet.

### 4 ELEKTROMOS KÉZISZERSZÁM HASZNÁLATA ÉS KEZELÉSE

- a. **Ne terhelje túl az elektromos készüléket. A munkájához az ahhoz alkalmas elektromos kéziszerszámot használja.** Az adott teljesítménytartományba tartozó elektromos kéziszerszámmal jobban és biztonságabban dolgozhat.
- b. **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek hibás a kapcsolója.** Az az elektromos kéziszerszám, amelyiket nem lehet ki- vagy bekapcsolni, veszélyes, és meg kell javítani.
- c. **Húzza ki a csatlakozó dugaszt a konnektorból, és/vagy vegye ki az akkut, mielőtt hozzákezdene a készülék beállításához vagy a különböző betétszerszámok cseréjéhez, vagy amennyiben félrerakja az elektromos készüléket.** Ez az óvintézkedés megakadályozza a készülék véletlenszerű bekapcsolását.
- d. **Ha nem használja az elektromos kéziszerszámot, úgy tárolja, hogy ne kerülhessen gyermekek kezébe. Ügyeljen arra, hogy ne**

használhassák az elektromos szerszámot olyan személyek, akik nem rendelkeznek kellő ismerettel, illetve akik nem olvasták ezt a használati utasítást. Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha tapasztalatlan személy használja azokat.


- e. **Az elektromos szerszámokat és a betétszerszámokat gondosan ápolja. Ellenőrizze, hogy kifogástalanul működnek-e a gép mozgó alkatrészei, nem szorulnak-e be, nincsenek-e eltörve, illetve nem sérültek-e meg olyan alkatrészek, melyek sérülése hátrányosan befolyásolná a készülék működését. Az elektromos szerszám használatba vétele előtt javíttassa meg a sérült alkatrészeket.** Sok baleset okozója az elektromos kéziszerszámok rossz karbantartása.
- f. **Tartsa mindig éles és tiszta állapotban a vágószerszámokat.** A gondosan ápoltt, éles vágóélű vágószerszámok kevésbé szorulnak be és könnyebben irányíthatók.
- g. **Az elektromos szerszámot, a betétszerszámokat stb. a jelen utasításoknak megfelelően használja. Mindig vegye figyelembe a munkafeltételeket és az elvégzendő tevékenységet is.** Az elektromos kéziszerszámok rendeltetésszerűtől eltérő célra történő használata veszélyes helyzeteket teremthet.
- h. **A fogantyúkat és a markolatfelületet tartsa mindig tiszta, olaj- és zsírmentes állapotban.** A csúszós fogantyúk és markolatfelületek nem teszik lehetővé az elektromos kéziszerszám biztonságos kezelését és irányítását az előreláthatatlan helyzetekben.

## 5 SZERVIZELÉS

- a. **Csak megfelelően képzett szakemberrel, és kizárólag eredeti alkatrészek felhasználásával végeztesse a javítást.** Csak így garantálható, hogy a készülék mindig biztonságosan működjön.
- b. **A javításhoz és karbantartáshoz kizárólag eredeti alkatrészeket használjon.** A nem az alkalmazási célra tervezett tartozékok és pótalkatrészek használata elektromos áramütést vagy sérülést okozhat.

## 2.2 Gépre vonatkozó különleges biztonsági tudnivalók kézi körfűrészek esetén

### Fűrészelés

-  **VESZÉLY! Ne nyúljon kézzel a fűrészlaphoz, illetve annak működési területére. Egyik kezével fogja a kiegészítő fogantyút vagy a motorházat.** Ha mindkét kezével tartja a körfűrész, akkor kezei nem sérülhetnek meg.
- **Ne nyúljon a munkadarab alá.** A védőburkolat a munkadarab alatt nem védi meg kezét a fűrészlaptól.
- **Igazítsa a vágási mélységet a munkadarab vastagságához.** Akkor jó a beállítás, ha a munkadarab alatt egy fogmagasságnál kevesebb látszik a tárcsából.
- **A munkadarabot sose a kezével vagy lábával rögzítse. Rögzítse a munkadarabot stabil alapzaton.** Fontos a munkadarab alapos rögzítése, hogy a testtel való érintkezés, a fűrészlap beszorulásának vagy a kontroll elvesztésének veszélye minimális legyen.
- **Csak a szigetelt markolatnál fogva tartsa az elektromos szerszámot, ha olyan munkát végez, ahol a betétszerszám rejtett elektromos vezetékeket, vagy a saját csatlakozóvezetékét eltalálhatja.** A feszültség alatt álló vezetékekkel való érintkezéskor az elektromos szerszám fémes alkatrészei is feszültség alá kerülnek, és ez áramütéshez vezethet.
- **Hosszanti vágás esetén mindig használjon ütközőt vagy egyenes vezetőélet.** Ezáltal megnő a vágás pontossága és csökken a fűrészlap beszorulásának veszélye.
- **Mindig csak a megfelelő méretű és illeszkedő (pl. rombikus vagy kerek) rögzítőfuratú fűrészlapot használjon.** Azok a fűrészlaptárcsák, amelyek nem illeszkednek a körfűrész szerelőelemeihez, nem futnak körkörösén és a vágási biztonság megszüntetését okozhatják.
- **Ne használjon sérült vagy nem megfelelő fűrészlaprögzítő karimákat, illetve csavarokat.** A fűrészlaprögzítő karimákat és csavarokat kimondottan a körfűrészéhez terveztük az optimális teljesítmény és üzembiztonság szem előtt tartásával.

## A visszacsapás okai és a megfelelő biztonsági szabályok

- A visszacsapódás a megakadt, beszorult vagy rosszul beállított fűrészlap váratlan reakciója, ami által a kontrollvesztett fűrészgép az anyagból kiugorva a kezelő személy felé csapódhat;
- ha a fűrészlap az összezáródó vágási hézagban megakad vagy beszorul, akkor leblokkol, és a motor nyomatéka a gépet a kezelő felé lendíti;
- a vágás közben elfordított vagy rosszul beállított fűrészlap hátulsó fogai a munkadarab felületében megakadhatnak, ami által a fűrészlap a vágási hézagból kiugrik és hátrafelé, a kezelő irányába lendül.

A visszacsapódás a fűrész nem megfelelő, illetve hibás használatából adódik. A következőkben leírt biztonsági előírások betartásával előfordulása elkerülhető.

- **Tartsa két kézzel a gépet, és karjai olyan helyzetben legyenek, hogy a visszacsapódási erőnek ellen tudjon tartani. Mindig a fűrészlap mellett álljon, soha ne hozza a tárcsát a testével egy síkba.** Visszacsapódás esetén a fűrész hátracsapódhat, azonban a megfelelő szabályok betartásával a kezelő ellen tud neki tartani.
- **Ha a fűrészlap beakad vagy ha a munkavégzést megszakítja, engedje fel a kikapcsoló gombot, és tartsa addig stabilan a fűrész, amíg a fűrészlap teljesen meg nem áll. Soha ne próbálja a fűrész a munkadarabból kivenni vagy visszafelé húzni, amíg a fűrészlap forog vagy ha visszacsapódás következhet be.** Állapítsa meg és szüntesse meg a fűrészlap beakadásának okát.
- **Ha az anyagban álló fűrész újra akarja indítani, előtte helyezze a tárcsát a vágási hézag közepébe és győződjön meg róla, hogy a fogak nincsenek beakadva.** Ha a fűrészlap szorul, újraindításakor kiugorhat a munkadarabból vagy visszacsapódást okozhat.
- **A nagyméretű lemezeket támassza alá, hogy a beszoruló fűrészlap okozta visszacsapódást elkerülje.** A nagyméretű lemezek saját súlyuktól behajlanak. A lemezeket mindkét oldalon, a vágási hézag közelében és a széleinél is alá kell támasztani.
- **Ne használjon tompa vagy sérült fűrészlapot.** A tompa vagy rosszul beállított fogazatú fűrészlapok a kisebb hézag miatt na-

gyobb súrlódáshoz, a fűrészlap beszorulásához és visszacsapódáshoz vezethetnek.

- **A fűrészelés előtt húzza meg a vágás-mélység- és szögbeállító csavarokat.** Ha vágás közben a beállítások megváltoznak, a fűrészlap beszorulhat és visszacsapódhat.
- **Meglévő falban vagy más be nem látható tárgyban végzett fűrészelésnél legyen különösen óvatos.** A bemerülő fűrészlap rejtett tárgyakban megakadhat és visszacsapódást okozhat.

## A védőbura funkciója

- **Minden használat előtt ellenőrizze, hogy a védőburkolat tökéletesen zár-e. Ne használja a fűrész, ha a védőburkolat nem jár könnyedén vagy nem zár azonnal. Soha ne szorítsa, vagy rögzítse szilárdan a védőburkolatot; ekkor ugyanis a fűrészlap védelem nélkül maradna.** Ha a fűrész véletlenül leesik, a védőburkolat elhajolhat. Győződjön meg róla, hogy szabadon mozog, és semmilyen vágási szögnel vagy mélységnél nem érinti sem a fűrészlapot, sem más alkatrészt.
- **Ellenőrizze a védőbura rugójának állapotát és működését. Ha a védőbura és a rugó nem működik kifogástalanul, használat előtt javíttassa meg a fűrész.** A sérült alkatrészek, ragacsos lerakódások vagy a felgyülemlett forgács késleltetik a védőburkolat működését.
- **Nem derékszögben végzett merülővágásnál biztosítsa a fűrész alaplapját oldalirányú elmozdulás ellen.** Az oldalirányú eltolódás a fűrészlap beszorulásához és visszacsapódáshoz vezethet.
- **Ne fektesse a körfűrész a munkapadra vagy a padlóra, ha a védőburkolat nem fedi a fűrészlapot.** A védelem nélküli fűrészlap utánfutáskor a vágási iránnyal szemben mozgatja a gépet, és elfűrészeli, ami az útjába kerül. Vegye figyelembe a gép utánfutási idejét.

## A letapogatóék működése [1-21] (Kickback-Stop funkció)

- **Minden fűrészlapcsere esetén tisztítsa meg a letapogatóegységet [5-9] kifúvatással vagy egy ecset segítségével.** A letapogatóegység szennyezettsége hátrányosan befolyásolhatja a KickbackStop funkció működését és ezáltal a fűrészlap fékezését.

- **Ne működtesse a fűrészelt rejtett letapogatóékkal.** Már egy kisebb sérülés is lassíthatja a fűrészlap fékezését.

## 2.3 Az előszerelt fűrészlap biztonsági előírásai

### Használat

- A fűrészlapon feltüntetett maximális fordulatszámot tilos túllépni, ill. be kell tartani a fordulatszám-tartományt.
- Az előszerelt fűrészlapot kizárólag körfűrészekben való használatra tervezték.
- Az **elővágó fűrészlapot** kizárólag **Festool TSV 60** típusban történő használatra tervezték. Faanyagok és fához hasonló anyagok, valamint bevonat vagy szilárd anyag formájában műanyag megmunkálásra szolgál.
- A szerszám ki- és becsomagolását, valamint szerelését (pl. a gépbe történő beépítés) különös gonddal végezze. Az igen éles kések balesetveszélyesek!
- A szerszámmal végzett munka során a védőkesztyű viselete javítja a szerszám biztonságát és továbbcsökkenti a sérülés kockázatát.
- Cserélje ki a sérült körfűrészlapot. Az alkatrész felújítása nem megengedett.
- Tilos olyan kompozit kivitelű körfűrészlapokat (beforrasztott fűrészfogak) használni, amelyeknél a fűrészfog vastagsága kisebb mint 1 mm.
- **VIGYÁZAT!** Látható repedéssel, tompa vagy sérült késsel ne használja a kéziszerszámot.

### Felszerelés és rögzítés

- A kéziszerszámokat úgy kell befogni, hogy üzemeltetés közben ne oldódjanak ki.
- A szerszámok felszerelésénél biztosítani kell, hogy a rögzítés a szerszámagyon vagy a szerszám rögzítési felületén történjen, és az élek más alkatrészekkel ne érintkezhesenek.
- A kulcs meghosszabbítása, illetve a kalapács segítségével történő meghúzás nem megengedett.
- A fészítőfelületeknek szennyeződéstől, zsírtól, olajtól és víztől mentesnek kell lenniük.
- A fészítőcsavarokat a gyártó utasításai szerint kell meghúzni.
- A körfűrészlap furatátmérőjének a géporsó átmérőjéhez történő beállítására csak fixen felhelyezett gyűrűket, pl. bepréselt vagy ra-

gasztással rögzített gyűrűket szabad használni. Tilos laza gyűrűket használni.

- A fűrészlap cseréje után szükséges a gép ellenőrzése, valamint esetleges ismételt beállítása a használati útmutató szerint.

### Karbantartás és ápolás

- Javítási vagy újraköszörülési munkákat csak a Festool ügyfélszolgálati műhelyei, illetve megbízott szakemberek végezhetnek.
- A szerszám konstrukcióját tilos megváltoztatni.
- Rendszeresen tisztítsa meg a szerszámot a gyantától és egyéb szennyeződésektől (4,5 és 8 közti pH értékű tisztítószer használjon).
- Az életlen vágóélek a befogási felületen a minimális 1 mm-es vágóélvastagságig utánélezhetők.
- Az **elővágó fűrészlap** nem utánélezhető.
- A szerszámot csak megfelelő csomagolásban szállítsa – Sérülésveszély!

## 2.4 További biztonsági tudnivalók

- **Viseljen megfelelő egyéni védőfelszerelést:** Viselje fültokot, védőszemüveget, pormaszkot a porképződéssel járó munkáknál.
- **Munka közben káros/mérgező por keletkezhet (pl. ólomtartalmú festék és néhány fafajta, ill. fém megmunkálásakor).** Ezeknek a poroknak az érintése vagy belégzése veszélyeztetheti a kezelőt és a közelben tartózkodó személyeket. Vegye figyelembe az Ön országában érvényes biztonsági előírásokat.
- **Az egészsége védelme érdekében viseljen megfelelő légzésvédőt.** Zárt térben gondoskodjon kellő szellőztetésről, és csatlakoztasson elszívómobilt.
- **Ezt az elektromos szerszámot tilos munkaasztalra rögzíteni.** A más gyártótól származó vagy saját készítésű asztalra való beszerelés következtében az elektromos készülék bizonytalanná válhat, és súlyos balesethez vezethet.
- **Ellenőrizze, hogy a ház elemein láthatóké károsodások, például repedések vagy stressz miatti kifelérédek.** Az elektromos szerszám használatba vétele előtt javíttassa meg a sérült alkatrészeket.
- **A rejtett vezetékek megkereséséhez használjon megfelelő keresőeszközt, vagy lépjen kapcsolatba a helyi közüzemi hálózat üzemeltetőjével.** Ha a betétszerszám feszültséget vezető vezetékekkel érintkezik, tűz

keletkezhet, vagy áramütés történhet. A gázvezetékek megsértése robbanást okozhat. A vízvezetékek megsértése anyagi károkat okozhat.

- **Ne emelje fel, illetve vigye az elektromos szerszámokat a kábelnél fogva.**

## 2.5 Alumínium megmunkálása

Alumínium megmunkálásakor biztonsági okokból a következő előírásokat kell betartani:



- Viseljen védőszemüveget!
- Az elektromos kéziszerszámot rendszeresen meg kell tisztítani a motorházban lera-kódott portól.
- Használjon alumínium vágásához alkalmas fűrészlapot.
- Zárja be a kémlelőablakot.
- A gép elé hibaáram- (FI-, PRCD-) védőkapcsolót kell bekötni.
- Lemezek fűrészeléskor petróleumkenést kell alkalmazni, vékony falú profilok (3 mm-ig) kenés nélkül is megmunkálhatóak.

## 2.6 Károsanyag-kibocsátási értékek

A(z) EN 62841 szerinti értékek általában a következők:

Hangnyomásszint	$L_{PA} = 93 \text{ dB(A)}$
Hangteljesítményszint	$L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$
Bizonytalanság	$K = 3 \text{ dB}$



## FIGYELMEZTETÉS!

**Az elektromos kéziszerszámmal végzett munka során keletkező zajkibocsátás halláskárosodást okozhat.**

- Használjon hallásvédőt!

Az  $a_h$  rezgés-kibocsátási érték (három irány vektoriális összege) és a K bizonytalanság meghatározása az EN 62841 előírásainak megfelelően:

Fa fűrészelése	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Fém fűrészelése	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

A megadott kibocsátási értékek (rezgés, zaj)

- a gépek összehasonlítására szolgálnak,

- segítenek előzetesen megbecsülni, hogy mekkora lehet munkavégzés közben a vibráció- és zajterhelés,
- az elektromos szerszám elsődleges felhasználási területére jellemzőek.



## FIGYELMEZTETÉS!

**A gép kibocsátási értékei eltérhetnek a megadott értékektől. Ez a szerszám használatától és a megmunkált munkadarab típusától függ.**

- Értékelje a teljes üzemi ciklus alatti tényleges terhelést.
- A tényleges terheléstől függően a kezelő védelmére megfelelő óvintézkedéseket kell meghatározni.

## 3 Rendeltetésszerű használat

A merülőfűrész rendeltetése fa, fajlegű anyagok, gipsz- és cementkötésű szálkompozitok és műanyagok fűrészelése. A Festool alumíniumhoz készült speciális fűrészlapjaival a gép alumínium fűrészelésére is használható. Azbeszttartalmú anyagokat nem szabad megmunkálni.

Ne használjon bontó- vagy csiszolókorongot.



Nem rendeltetésszerű használat esetén a felelősséget a felhasználó viseli.

### 3.1 Elővágó

Az elővágó aktiválása csak a vezetősínnel együtt és a következő anyagok megmunkálása esetén megengedett:

- fa és fajlegű nyersanyagok,
- műanyagok bevonat formájában vagy tömör műanyagként.

### 3.2 Fűrészlapok

Csak a következő adatokkal rendelkező fűrészlapok használhatók:

- Az EN 847-1 szabvány szerinti fűrészlapok
- Fűrészlapátmérő 168 mm
- Vágásszélesség 1,8 mm
- Rögzítőfurat 20 mm
- Testvastagság 1,2 mm
- alkalmas 9 500 ford./perc alatti fordulatszámokhoz.

A kipattogzásmentes vágásokhoz a következő fűrészlapok alkalmasak az elővágóval kombinálva:

- Körfűrészlap HW 168x1,8x20 WD42
- Körfűrészlap HW 168x1,8x20 TF52

Az elővágóhoz csak a következő jellemzőkkel rendelkező Festool fűrészlapokat használjon:

- Az EN 847-1 szabvány szerinti fűrészlapok
- Fűrészlapátmérő 47 mm
- Vágásszélesség 1,9 - 2,5 mm
- Rögzítőfurat 6,35 mm
- Testvastagság 1,6 mm

- alkalmas 26 000 ford./perc alatti fordulatszámokhoz.

A Festool fűrészlapok megfelelnek az EN 847-1 szabványnak.

Csak olyan nyersanyagokat fűrészeljen, amelyekhez az adott fűrészlapot tervezték.

## 4 Műszaki adatok

Merülőfűrész	TSV 60 KEBQ	TSV 60 KEB
Levehető hálózati csatlakozókábel (plug it)	✓	×
Teljesítményfelvétel	1 500 W	
Fordulatszám	3 000 - 6 800 ford./perc	
Max. fordulatszám (üresjáratban)	6 800 ford./perc	
Ferde állás	0° és 45° között	
Vágásmélység 0°-nál	0 - 62 mm	
Vágásmélység 45°-nál	0 - 45 mm	
A körfűrészlap méretei	168 x 1,8 x 20 mm	
Gépméret (elszívócsonkkal) (HoxSzéXMa)	414 x 180 x 259 mm	
Tömeg (hálózati csatlakozókábel nélkül)	6 kg	

Elővágó	
Teljesítményfelvétel	190 W
110 V-os változat	150 W
Max. fordulatszám (üresjáratban)	22 000 ford./perc
Ajánlott vágásmélység FS vezetősínnel	max. 2,0 mm
Vágásszélesség	1,95 - 2,5 mm

## 5 A készülék részei

### 5.1 Fő gépegység

- [1-1] Állítók
- [1-2] Fordulatszám-szabályozás
- [1-3] KickbackStop funkció KI gombja
- [1-4] KickbackStop funkció állapotjelző LED
- [1-5] Markolat
- [1-6] Szerszámcsere szolgáló kar
- [1-7] Bekapcsolásgátló szerkezet
- [1-8] Ki-/bekapcsoló gomb
- [1-9] Elszívócsonk

- [1-10] Forgatható gombok a szög beállítására
- [1-11] Kábeltartó
- [1-12] Hálózati csatlakozóvezeték
- [1-13] Fűrészlapok indítási /véghelyzete (mindkét oldalon)
- [1-14] Kar a tiszta elővágáshoz
- [1-15] kettéosztott skála a mélységütközőnek (vezetősínnel vagy anélkül)
- [1-16] A vágási mélység beállítására szolgáló csavarok utánélezett fűrészlapokhoz
- [1-17] Mélységütköző
- [1-18] Szögskála
- [1-19] Vágásjelző
- [1-20] Kémlelőablak / forgácsvédő
- [1-21] Érzékelők
- [1-22] Védőfedél

## 5.2 Elővágó

- [1-23]** Elővágó tengelyrögzítése gomb
- [1-24]** Állítókerék az elővágó vágásszélességéhez/vágásmélységéhez
- [1-25]** Állítókerék az elővágó oldalsó eltolásához
- [1-26]** Elővágó aktiválása/deaktiválása állítókar

A hivatkozott ábrák a német nyelvű használati utasításban találhatók.

Az ábrázolt és ismertetett tartozékok nem mindegyike található meg a szállítási csomagban.

## 6 Üzembe helyezés



### VIGYÁZAT!

#### Nem kielégítő feszültség vagy frekvencia! Balesetveszély

- A hálózati feszültségnek és az áramforrás frekvenciájának meg kell egyeznie a típus-táblán feltüntetett adatokkal.
- Észak-Amerikában csak 120 V / 60 Hz feszültségi értékkel rendelkező Festool gépeket szabad használni.



A gépet mindig kapcsolja ki, mielőtt csatlakoztatja vagy leválasztja az elektromos hálózatról!

Csak olyan vezetősíneket használjon, amelyek kipattogzásgátlóját ezzel a fűrészszelékkel be (lásd a következő fejezetet: 12.2).

- (i)** Kiszállításkor az elővágó nincs a fő fűrészlaphoz igazítva. Az első használat előtt állítsa be az elővágót (lásd a következő fejezetet: 8, 8.4/ 8.5 sorrendben).

### 6.1 Gépek plug it-csatlakozással

Érvényes: TSV 60 KEBQ.



### FIGYELMEZTETÉS!

#### A plug-it csatlakozó felforrósodása nem teljesen reteszelt bajonettzár esetén.

#### Égési sérülések veszélye

- Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt győződjön meg róla, hogy a hálózati csatlakozókábelben lévő bajonettzár teljesen zárt és reteszelt legyen.

Az elektromos csatlakozókábel csatlakoztatására és leválasztására **[1-12]** vonatkozóan lásd a(z) **[2]** ábrát.

## 7 Fő gépegység beállításai



### VIGYÁZAT!

#### Sérülésveszély, áramütés veszélye

- A gépen történő minden munkavégzés előtt a hálózati dugót ki kell húzni az elektromos aljzatból!

### 7.1 Elektronika

#### Fordulatszám-szabályozás

A fordulatszám fokozatmentesen beállítható az állítókerékkel **[1-2]** a fordulatszám-tartományban (lásd a műszaki adatokat). Ezáltal kiválasztható a mindenkor felületnek megfelelő, optimális vágási sebesség.

#### Fordulatszám-fokozat anyagoként

Tömörfa (kemény, puha)	6
Forgács- és keményfarostlemez	3 - 6
Rétegelt lemez, lécbetétes bútorlap, furnérozott és bevonattal ellátott lemezek	6
Laminát, ásványi anyagok	4 - 6
Gipsz- és cementkötésű forgács- és rostlapok	1 - 3
Alumíniumlemezek és -profilok 15 mm-ig	4 - 6
Műanyagok, üvegszál-erősítésű műanyagok (GfK), papír és szövet	3 - 5
Akrilüveg	4 - 5

#### Túlterhelés elleni védelem

A szerszám extrém túlterhelése esetén a motort a károsodástól elektronikus túlterhelés elleni védelem óvja. Túlterhelés esetén a motor leáll, és csak a megszűnté után indul újra. A használatbavételhez az eszközt be kell kapcsolni.

#### Fék

A fűrész elektronikus fékkel rendelkezik. Kikapcsolás után a fűrészlap kb. 2 másodperc alatt elektronikusan állóra fékeződik.

**VIGYÁZAT!** Az elővágó nem rendelkezik elektronikus fékkel, és a fűrész kikapcsolása után még kb. 2 másodpercig működik.

## Túlmelegedés elleni védelem

Ha a motor túlságosan felmelegszik, akkor csökken a gép áramellátása és a fordulatszáma. Ekkor az elektromos kéziszerszám csökkentett teljesítménnyel dolgozik tovább, annak érdekében, hogy a motor szellőzése révén gyorsan lehűlhessen. A motor lehűlését követően az elektromos kéziszerszám automatikusan ismét magas fordulatszámon dolgozik.

### 7.2 A vágásmélység beállítása

A vágásmélység 0 - 62 mm tartományban a vágásmélység-ütközőn **[3-1]** állítható be.

A fűrészaggregátot ezután a beállított vágási mélységig le lehet nyomni.



Vágási mélység vezetősín nélkül  
max. 62 mm



Vágási mélység FS vezetősínnel  
max. 57 mm

### 7.3 A vágási szög beállítása

#### 0° és 45° között

- Nyissa ki a forgatható gombokat **[4-1]**.
- Fordítsa el a fűrészaggregátot a kívánt vágási szög értékig **[4-2]**.
- Zárja vissza a forgatható gombokat **[4-1]**.

**i** A végállások (0° és 45°) gyárilag beállított értékek, a vevőszolgálatnál utánállíthatók.



Szögben végzett vágás esetén a kémlelőablakot **[1-20]** tolja a legfelső helyzetébe!

### 7.4 A fűrészlap kiválasztása

A Festool fűrészlapokat egy színes gyűrű jelöli. A gyűrű színe az anyagot jelzi, melynek megmunkálására a fűrészlap alkalmas.

Vegye figyelembe a szükséges információkat a fűrészlappal kapcsolatban (lásd **3.2** fejezet).

Szín	Anyag	Szimbólum
sárga	Fa	
piros	Laminát, ásványi anyag	

Szín	Anyag	Szimbólum
zöld	Gipsz- és cementkötésű forgács- és rostlapok	
kék	Alumínium, műanyag	

### 7.5 A fűrészlap cseréje [5]



#### VIGYÁZAT!

##### Sérülésveszély, áramütés veszélye

- A gépen történő minden munkavégzés előtt a hálózati dugót ki kell húzni az elektromos aljzatból!



#### FIGYELMEZTETÉS!

##### Sérülésveszély forró és éles betétszerszám miatt.

- Ne használjon tompa vagy meghibásodott szerszámokat.
- A betétszerszámmal végzett munka során viseljen védőkesztyűt.

#### A fűrészlap kivétele

- A fűrészlap cseréje előtt fordítsa a fűrész a 0°-os helyzetbe, és állítsa be a maximális vágási mélységet.
- Fordítsa el ütközésig a kart **[5-3]**. A kart **csak álló helyzetű fűrész** esetén mozdítsa meg!
- Fordítsa lefelé ütközésig a fűrészaggregátot.
- Fektesse oldalt a fűrész egy stabil alátétre. A fűrészlap oldala mutasson felfelé.
- Csavarja ki a csavart **[5-5]** az imbuszkulccsal **[5-2]**.
- Vegye ki a fűrészlapot **[5-8]**.

#### Letapogatógység tisztítása

**VIGYÁZAT!** A letapogatógység szennyezettsége hátrányosan befolyásolhatja a KickbackStop funkció működését és ezáltal a fűrészlap fékezését.

- A fogantyúnál fogva tartsa erősen a fűrészaggregátot, zárja le a kart **[5-3]**, és nyomja le teljesen az aggregátot.
- Nyissa ki újra a kart **[5-3]**, és hagyja bereteszelődni a fűrészaggregátot.
- Tisztítsa meg a letapogatógységet **[5-9]** kifúvatással vagy egy ecset segítségével.

## Fűrészlap behelyezése

**VIGYÁZAT!** Ellenőrizze a csavar és a perem esetleges szennyezettségét – csak tiszta és sértetlen alkatrészeket használjon fel!

- ▶ A fogantyúnál fogva tartsa erősen a fűrészaggregátot, és fordítsa át a kart **[5-3]** ütközésig.
  - ▶ Fordítsa lefelé ütközésig a fűrészaggregátot.
  - ▶ Tegye be az új fűrészlapot.
- VIGYÁZAT!** A fűrészlap **[5-7]** és a fűrész **[5-4]** forgási irányának meg kell egyeznie! Ennek a figyelmen kívül hagyása súlyos sérülésekhez vezethet.
- ▶ Helyezze fel a külső tartógyűrűt **[5-6]** úgy, hogy a rögzítőcsapja a belső gyűrűbe illeszkedjen.
  - ▶ Húzza meg szorosan a csavart **[5-5]**.
  - ▶ A fogantyúnál fogva tartsa erősen a fűrészaggregátot, zárja le a kart **[5-3]**, és vezesse vissza fentre az aggregátot.

### 7.6 Elszívás



#### VIGYÁZAT!

##### A por miatti egészségkárosodás veszélye

- ▶ Soha ne dolgozzon elszívás nélkül.
- ▶ Vegye figyelembe a helyi rendelkezéseket.
- ▶ Rákkeltő anyagok fűrészelésénél mindig csatlakoztasson megfelelő mobil elszívót az országában érvényes előírásoknak megfelelően. Ne használja a porzsákat.

#### Belső elszívás

- ▶ A porzsák **[6-3]** csatlakozócsonkját **[6-2]** jobbra forgatva rögzítse az elszívócsonkra **[6-1]**.
- ▶ A porzsák ürítéséhez a csatlakozócsonkot balra elforgatva vegye le az elszívócsonkról.

A védőfedélben kialakuló eltömődések ronthatják a biztonsági funkciókat. Az eltömődések elkerülése érdekében jobb mobil elszívóval és teljes szívóteljesítménnyel dolgozni.

Fűrészelés közben (pl. MDF-lapok esetén) a gép sztatikusan feltöltődhet. Dolgozzon mobil elszívóval és antisztatikus szívóömlővel.

#### Festool mobil elszívó

Az elszívócsonkra **[6-1]** 27/32 vagy 36 mm-es elszívóömlő-átmérőjű Festool mobil elszívót lehet csatlakoztatni (az eltömődés mérsékeltebb kockázata miatt a 36 mm-es javasolt).

A 27-es átmérőjű elszívóömlő csatlakozócsonkját illessze bele a sarokadapterbe **[6-4]**. A

36-os átmérőjű elszívóömlő csatlakozócsonkját húzza rá a sarokadapterre **[6-4]**.

**VIGYÁZAT!** Ha nem antisztatikus szívóömlőt használ, akkor a berendezés sztatikusan feltöltődhet. A felhasználót áramütés érheti és az elektromos szerszám elektronikus rendszere károsodhat.

## 8 Az elővágó beállításai



#### VIGYÁZAT!

##### Sérülésveszély, áramütés veszélye

- ▶ A gépen történő minden munkavégzés előtt a hálózati dugót ki kell húzni az elektromos aljzatból!

### 8.1 Elővágó beállítási folyamata

Az elővágót hozzá kell igazítani a fő fűrészlaphoz. A munka eredményét számos peremfeltétel befolyásolja. Ezért a tényleges vágás előtt megfelelő próbavágások elvégzésével ellenőrizze az elővágó beigazítását.

- ▶ Állítsa be helyesen a fűrész és a vezetősín közötti vezetési távolságot (lásd a következő fejezetet: **12.2**). Ez fontos a precíz vágáshoz.
- ▶ Állítsa be a fő fűrészlap kívánt vágásmélységét (lásd a következő fejezetet: **7.2**). (Ajánlás: Ahhoz, hogy a munkadarab alján jó élminőség legyen elérhető, a fogak túlnyúlása legalább 12 mm legyen.)
- ▶ Végezzen próbavágást aktivált elővágóval kis elővágási mélység mellett.
- ▶ Állítsa be az oldalsó eltolást (lásd a következő fejezetet: **8.4**), amíg az elővágási horony egy vonalba nem kerül a fő fűrészlap vágásával. Ellenőrzés további próbavágásokkal.
- ▶ Állítsa be az elővágási horony vágási szélességét a fő fűrészlap vágási szélességéhez. (lásd a következő fejezetet: **8.5**). Próbavágások ebben az esetben is feltétlenül szükségesek.
- ▶ Ismételje az előző két lépést a kívánt vágási eredmény eléréséig.

- ① A próbavágásokat mindig legalább 20 - 30 cm vezesse be a munkadarabba. A hosszirányú vágás kezdeti területén a munkadarab többi részéhez képest nagyobb bemetszési mélység és ezáltal szélesebb bemetszési horony keletkezhet.

## 8.2 Elővágó aktiválása/deaktiválása [7]

### Aktiválás (BE)

- ▶ Fordítsa felfelé ütközésig az Elővágó aktiválása/deaktiválása kart [7-1].
- ☑ A fő gépegység az elővágó fűrészlappal együtt kerül bemeztetésre.

### Deaktiválás (KI)

- ▶ Fordítsa lefelé 90°-kal az Elővágó aktiválása/deaktiválása kart [7-1].
- ☑ A fő gépegység az elővágó fűrészlap nélkül kerül bemeztetésre.
- ⓘ Az eredeti mélység-, illetve vágásszélesség-beállítás érvényben marad.

## 8.3 Tiszta elővágás aktiválása/deaktiválása [8]

### Aktiválás

- ▶ A Tiszta elővágás karját [8-1] fordítsa el jobbra ütközésig.
- ☑ A fő fűrészlap blokkolva van bemeztetés ellen.
- ⓘ A fő fűrészlap együtt forog az elővágás során.

### Deaktiválás

- ▶ A Tiszta elővágás karját [8-1] fordítsa el balra ütközésig.
- ☑ A fő fűrészlap beállított vágásmélységgel fűrész.

## 8.4 Oldalsó eltolás beállítása [9]



Az elővágó fűrészlap vágását a fő fűrészlap vágásához képest középre kell igazítani.

- ▶ Állítsa be az oldalsó eltolást az állítóke-  
rék [9-1] segítségével.  
Forgassa az óramutató járásával azonos  
irányban (R): Az elővágó egység a vezetősín-  
től elfelé mozog.

- ⓘ **Egy fordulat::**
  - 0,5 mm axiális út

- ⓘ **Egy reteszelés:**
  - 0,025 mm axiális út

## 8.5 Az elővágó vágásszélességének (vágásmélységének) beállítása [10]



Az elővágó fűrészlap kúpos vágófog-  
gal rendelkezik. Ezért a vágásszé-  
lesség a vágásmélységtől függ.

- ▶ Állítsa be a vágásszélességet az állítóke-  
rék [10-1] segítségével.

Forgatás az óramutató járásával azonos  
irányban (+): A vágásszélesség és a vágás-  
mélység növekszik.

- ⓘ **Egy fordulat::**
  - Vágásszélesség változása: 0,32 mm
  - Vágásmélység változása: 1,3 mm

- ⓘ **Egy reteszelés:**
  - Vágásszélesség változása: 0,025 mm
  - Vágásmélység változása: 0,1 mm

- ⓘ **Javaslat:** A vágási szélességet csak mini-  
málisan állítsa szélesebbre a főfűrészlap  
vágási szélességénél.

## 8.6 Elővágó fűrészlap cseréje [11]



### VIGYÁZAT!

#### Sérülésveszély, áramütés veszélye

- ▶ A gépen történő minden munkavégzés előtt  
a hálózati dugót ki kell húzni az elektromos  
aljzatból!



### FIGYELMEZTETÉS!

#### Sérülésveszély forró és éles betétszerszám miatt.

- ▶ Ne használjon tompa vagy meghibásodott  
szerszámokat.
- ▶ A betétszerszámmal végzett munka során  
viseljen védőkesztyűt.

### Elővágó fűrészlap kivétele

- ▶ Aktiválja az elővágót (lásd a következő feje-  
zetet: 8.2).
- ▶ Fordítsa át a szerszámcserélő kart [11-1]  
az ütközőig.
- ▶ Fektesse oldalt a fűrész egy stabil felület-  
re. A fűrészlap oldala mutasson felfelé.
- ▶ Nyomja meg és tartsa lenyomva az orsózá-  
rat [11-2].  
Oldja ki a csavart [11-5] a kis méretű im-  
buszkulccsal [11-3] (balmenetes).
- ▶ Vegye ki az elővágó fűrészlapot [11-7].

### Elővágó fűrészlap behelyezése

**VIGYÁZAT!** Ellenőrizze a csavar [11-5] szennye-  
zettségét. Csak tiszta és sértetlen alkatrésze-  
ket használjon!

- ▶ Helyezze be az új fűrészlapot. A nyomtatott  
oldal legyen felül.

**VIGYÁZAT!** A fűrészlap [11-6] és a fű-  
rész [11-4] forgási irányának meg kell  
egyeznie! Ennek a figyelmen kívül hagyása  
súlyos sérülésekhez vezethet.

- Nyomja meg és tartsa lenyomva az orsózárat **[11-2]**.  
Helyezze be a csavart **[11-5]**, és húzza meg a kis méretű imbuszkulccsal **[11-3]** (**balmenetes**).

## 8.7 Elszívás az elővágó mellett

- Az elővágóval végzett munka esetén teljesen tolja le a kémlelőablakot **[1-20]**.
- ☑ Az elővágó mellett keletkező porok az elszíváshoz vezetődnek.

## 9 Munkavégzés az elektromos szerszámmal



A munkavégzés során vegye figyelembe a biztonsági tudnivalókat, valamint az alábbi szabályokat:

### Mielőtt munkához lát

- Minden használat előtt ellenőrizze, hogy a meghajtóegység a fűrészlappal kifogástalanul és teljesen visszatér a kiindulási helyzetbe, a fenti védőburkolatba. Ne használja a fűrész, ha a felső véghelyzet nem biztosított. Soha ne rögzítse az elfordítható meghajtóegységet egy adott vágási mélységen. Ezáltal a fűrészlap védtelenné válna.
- Minden használat előtt ellenőrizze a bemerítő szerkezet működését, és csak akkor használja az elektromos kéziszerszámot, ha az megfelelően működik.
- Ellenőrizze a fűrészlap szilárd rögzülését.
- A fűrész minden használata előtt ellenőrizze a KickbackStop funkció működését (lásd: **10.5** fejezet).
- Munkavégzés előtt győződjön meg róla, hogy a forgatható gombot **[1-10]** meghúzta.
- Gondoskodjon arról, hogy az elszívótműlő és a hálózati csatlakozóvezeték a vágás teljes hosszában ne akadhasson be sem a munkadarabba, sem a munkadarab alátétjébe vagy a padló veszélyes területeire.
- A hálózati csatlakozóvezeték éles munkadarabszéleken történő sérülésének elkerülése érdekében akassza be a hálózati csatlakozókábelt a kábelvezetőbe **[1-11]**.
- Fektesse fel a munkadarabot simán és feszülésmentesen.

### Munkavégzés közben



- **Vezetősín nélküli használat esetén az elővágót minden esetben ki kell kapcsolni.** Vezetősín nélküli használat esetén fennáll a fűrész váratlan előre mozgásának veszélye. Az elővágón beállított nagyobb vágás-

mélység a munkadarab sérülését és a motor túlterhelődését okozhatja.

- Ügyeljen arra, hogy a fűrész géptalpa mindig teljesen felfeküdjön.
- Munkavégzés közben a szerszámot a kézi fogantyúnál **[1-5]** fogva **mindig két kézzel** tartsa. Ez a precíz munkavégzés előfeltétele és a bemerülő vágáshoz elengedhetetlen. A munkadarabba való bemerítést lassan és egyenletesen végezze.
- Az elektromos kéziszerszámot csak bekapcsolt állapotban nyomja neki a munkadarabnak!
- A fűrész mindig előre felé **[16-2]** tolja, **soha ne húzza hátrafelé**.
- A haladási sebesség helyes megválasztásával kerülje el a vágás során a fűrészlap túlhevülését, műanyag vágásánál a műanyag megolvadását. Minél keményebb a vágandó nyersanyag, annál kisebb kell legyen az előtolási sebesség.
- Ne fektesse a fűrész a munkapadra vagy a padlóra, ha a védőburkolat nem fedi teljesen a fűrészlapot.

## 9.1 Figyelmeztető hangjelzések

Figyelmeztető hangjelzések a következő üzemi állapotokban szólnak meg:

Hangjelzés	Okok	Teendő
Egyszer sípol. 	A gép túlvan terhelve	Kevésbé terhelje a gépet.
Folyamatosan sípol. 	Elővágó hibás	Deaktiválja az elővágót. Lépjen kapcsolatba a Festool javítóműhely ügyfélszolgálatával, vagy a szakkereskedővel.

## 9.2 Be- és kikapcsolás

A kapcsolózár eltolása kioldja a bemerítő szerkezet reteszelését.

- A kapcsolózár **[1-7]** tolja felfelé és nyomja le a kikapcsoló gombot **[1-9]** (lenyomás = BE / felengedés = KI).
- ☑ A fűrészaggregát ekkor mozgatható lefelé. Ennek során a fűrészlap elhagyja a védőburkolatot.


## 9.3 Fűrészelés előrajzolt minta után

A vágásjelző **[12-2]** 0°-os és 45°-os (vezetősín nélküli) vágásnál jelzi a vágási kontúrt.

## 9.4 Darabokra fűrészelés

Helyezze a gépet a fűrészasztal elülső részével a munkadarabra, kapcsolja be a gépet, nyomja le a beállított vágási mélységig és tolja előre vágási irányban.

## 9.5 Kivágások fűrészelése (merülő vágás)

 A visszacsapódás elkerülése érdekében merülő vágásnál okvetlenül vegye figyelembe a következőket:

- A gépet az asztal hátulsó élénél mindig támassza neki egy rögzített ütközőnek.
- Vezetősínnel történő munkavégzés esetén helyezze a készüléket az FS-RSP visszacsapódást gátló ütközőre (tartozék) **[16-4]**, mely a vezetősínre szilárdan rögzítve lett.

### Eljárásmód

- Helyezze rá a készüléket a munkadarabra, majd ezt tegye rá egy ütközőre (visszalökést gátló ütköző).
- Kapcsolja be a gépet.
- Lassan nyomja le a készüléket a beállított vágási mélységig, és a vágási irányba tolja előre felé.
- ☑ A jelölések **[12-1]** maximális vágási mélység és vezetősín alkalmazása esetén a fűrészlap (Ø 168 mm mm) legelülső és leghátulsó vágáspontját mutatják.

### Merülővágások elővágóval

Bizonyos esetekben szükség lehet arra, hogy először csak az elővágóval dolgozzon (lásd a következő fejezetet: **8.3**), és a darabolóvágást a fő fűrészlappal egy második lépésben végezze el. Ilyenkor a fő fűrészlappal végzett darabolóvágás idejére deaktiválja az elővágót (lásd a következő fejezetet: **8.2**).

## 9.6 Fűrészelés elővágóval

Az elővágó a munkadarab felületét a fő fűrészlapnál valamivel szélesebben vágja elő. Ezáltal a fő fűrészlap nem kerül érintkezésbe a felülettel, és megakadályozhatók a kipattogzások.



### VIGYÁZAT!

#### Sérülésveszély

**Az elővágóval végzett fűrészelés során rendkívül éles vágási élek keletkeznek a munkadarabon. Ezek vágási veszélyt jelentenek az ujjakra, hálózati tápkábelekre stb. nézve.**

- Ne érintse meg a vágási élt.
- Mindig tartsa távol a hálózati csatlakozóvezetékét a vágási éltől.



### FIGYELMEZTETÉS!

#### Sérülésveszély a forgó elővágó fűrészlap miatt

**A fő gépegység meghibásodása esetén (pl. túlterhelés) előfordulhat, hogy a főfűrészlap leáll, az elővágó fűrészlap pedig tovább fut.**

- Soha ne nyúljon a fűrészlapok területére, amíg a fűrész a hálózatra van csatlakoztatva.

- Szerelje fel a vezetősíneket, és állítson be megfelelő holtjátékot.
- A tényleges vágás előtt megfelelő próbavágások elvégzésével ellenőrizze az elővágó beigazítását. (lásd a következő fejezetet: **8.1**).
- Fűrészelés 2–4 m/perc ajánlott előtolási sebességgel. (1 m-es vágás esetén ez kb. 15-30 másodpercnek felel meg).

- ❗ A lehető legpontosabb munkavégzés érdekében ne dolgozzon összekapcsolt vezetősínekkel.

## 10 KickbackStop funkció

### 10.1 KickbackStop funkció



### VIGYÁZAT!

#### Sérülésveszély

**A KickbackStop funkció nem nyújt 100%-os védelmet a visszaütéssel szemben.**

- Munka közben mindig összpontosítson, és tartsa be az összes biztonsági előírást és figyelmeztetést.

A munkavégzés közben bekövetkező visszaütés a fűrész akaratlan felemelkedését okozhatja.

Munka közben a letapogatóék **[13-1]** felismeri a fűrész akaratlan elemelkedését (visszaütés) a munkadarabtól, illetve sántól, és kiváltja a fűrészlap gyorsfékezését (**13A** ábra).

Ezáltal csökken a visszaütés veszélye. Ugyanakkor teljesen nem zárható ki.

#### KickbackStop funkció állapotjelző LED

Szín	Jelentés
zöld	KickbackStop funkció aktív.
narancs	KickbackStop funkció kikapcsolva.

Szín	Jelentés
villogó narancs-sárga	KickbackStop funkció nem aktív. A fűrészt elindították, mielőtt a letapogatóéket rányomták volna a munkadarabra vagy a vezetősínre. A fűrész géptalpa nem fekszik fel teljesen. A fűrész teljes felületű felhelyezését követően a LED zöldre vált. Ha nem ez a helyzet, ellenőrizze a KickbackStop funkciót (lásd: 10.5 fejezet)
villogó piros	A KickbackStop funkció működésbe lépett.

## 10.2 A KickbackStop funkció akaratlan kioldása

Vezetősínnek nélkül egyenetlen munkadarabon történő munkavégzés esetén a KickbackStop funkció akaratlanul kioldódhat (13B ábra).

A letapogatóék [13-1] a munkadarab mentén végzi a letapogatást. Ha a munkadarabban mélyedés van, a letapogatóék állása megfelel a munkadarabtól, illetve vezetősíntől való elemeléskor tapasztalható pozíciónak. Ezért lép működésbe a KickbackStop funkció. Ilyen esetben szükség lehet a KickbackStop funkció nélküli munkavégzésre (lásd: 10.4 fejezet).

## 10.3 A KickbackStop funkció kioldását követő eljárás

### Kioldódás akaratlan elemelkedés következtében (visszaütés)

- ▶ Állapítsa meg és hárítsa el az elemelkedés okát.
- ▶ Ellenőrizze a készüléket sérülések tekintetében.
- ▶ Ellenőrizze a letapogatóékeket sérülések tekintetében.
- ▶ Ellenőrizze a KickbackStop funkciót (lásd: 10.5 fejezet).

### A KickbackStop funkció nem kívánt kioldódása után

- ▶ Engedje el a be-/kikapcsoló gombot, és várjon, amíg a KickbackStop funkció állapotjelző LED-je már nem villog.
- ▶ Ellenőrizze, hogy valóban a KickbackStop funkció akaratlan kioldódása történt (lásd: 10.2 fejezet) vagy csak visszaütés.
- ▶ Próbálja meg folytatni a munkát aktív KickbackStop funkcióval. A KickbackStop funkciót csak abban az esetben kapcsolja ki, ha sín nélkül dolgozik, és a munkadarab

olyannyira egyenetlen, hogy a KickbackStop funkció valószínűleg többször működésbe lépne (lásd: 10.4 fejezet).

## 10.4 Munkavégzés KickbackStop funkció nélkül



### VIGYÁZAT!

#### Sérülésveszély

**Kikapcsolt KickbackStop funkció esetén a szerszám nem fékezi le a fűrészlapot, ha véletlenül felemelkedik.**

- ▶ A KickbackStop funkciót csak abban az esetben kapcsolja ki, ha sín nélkül dolgozik, és a munkadarab olyannyira egyenetlen, hogy a KickbackStop funkció valószínűleg többször, nem kívánt módon működésbe lépne.

## KickbackStop funkció deaktiválása

- ▶ Nyomja meg a KickbackStop funkció KI gombját.
- ▶ 10 másodpercen belül nyomja meg és tartsa lenyomva a be-/kikapcsoló gombot.
- ☑ A KickbackStop funkció kikapcsolt állapotban marad a be-/kikapcsoló gomb következő elengedéséig.
- ⓘ A KickbackStop funkció kikapcsolása csak a fűrész bekapcsolása előtt lehetséges.

## 10.5 A KickbackStop funkció ellenőrzése



### VIGYÁZAT!

#### Sérülésveszély a kiálló fűrészlap miatt.

- ▶ A működés-ellenőrzést a vezetősínen végezze.
- ▶ Működés-ellenőrzés előtt:
  - A fűrészlap kivétele
  - Deaktiválja az elővágót,
  - Állítsa a vágásmélységet 0 mm-re (FS).
- ▶ Állítsa a vágásmélységet 0 mm-re (FS).
- ▶ Állítsa a berendezést a vezetősínre.
- ▶ Kapcsolja be a készüléket.
- ▶ 5 másodpercen belül nyomja meg a KickbackStop funkció KI gombot 4-szer legalább 0,5 másodperces időközzel.
- ☑ A KickbackStop funkció állapotjelző LED-je felváltva pirosan és zölden villog.
- ▶ 15 másodpercen belül
  - ▶ Nyomja lefelé a fűrészaggregátot.
  - ▶ Emelje fel a készüléket a hátoldalánál, majd eressze le.

- ☑ Hangjelzés hallható, az állapotjelző LED zölden világít. A KickbackStop funkció hibátlanul működik.

Nem hallható hangjelzés, és az állapotjelző LED nem kapcsol zöldre, a KickbackStop funkció működése nem hibamentes.

- Ellenőrizze, hogy a működés-ellenőrzés végrehajtása megfelelően megtörtént.
- Tisztítsa meg a fűrészlap mögött a letapogatóegységet (lásd: A fűrészlap cseréje).
- ☑ Amennyiben a működés-ellenőrzés mindezek ellenére sikertelen, a készüléket tilos tovább üzemeltetni. Forduljon Festool szervizműhelyéhez.

## 11 Karbantartás és ápolás



### VIGYÁZAT!

#### Sérülésveszély, áramütés veszélye

- A gép karbantartási és ápolási munkáinak megkezdése előtt mindig húzza ki a hálózati csatlakozót a csatlakozóaljzatból!
- Minden olyan karbantartási és javítási munkát, amely a készülékház felnyitásával jár együtt, csak felhatalmazott vevőszolgálati javítóműhely végezhet el.

**Ügyfélszolgálat igénybevétele és javítás** csak a gyártónál vagy szakszervezetekben lehetséges. Csak **eredeti Festool pótalkatrészeket** használjon.

További információk: [www.festool.hu/szerviz](http://www.festool.hu/szerviz)

#### Ügyeljen az alábbiak betartására:

- A sérült védőberendezéseket és alkatrészeket (pl. sérült szerszámcserező kart **[1-6]**), amennyiben a használati utasítás másképp nem rendelkezik, egy felhatalmazott szakműhellyel szakszerűen meg kell javíttatni vagy ki kell cseréltetni.
- Ellenőrizze a teljes meghajtóegységet a felső, védett végállási helyzetbe nyomó, visszahelyező rugó állapotát és kifogástalan működését.
- A légáramlás biztosításához a készülékházban lévő hűtőnyílásokat mindig szabadon és tisztán kell tartani.
- A forgács és szilánkok elektromos szerszámból való eltávolításához minden nyílást porszívózzon ki. Soha ne nyissa fel a védőfedeleket **[1-22]**.
- Gipsz- és cementkötésű forgácslap megmunkálása után a gépet különösen alaposan tisztítsa meg. Tisztítsa ki az elektro-

mos szerszám és a be-/kikapcsoló szellőzőnyílásait száraz és olajmentes sűrített levegővel. Ellenkező esetben a gipsztartalmú por az elektromos szerszám házában és a be-/kikapcsoló gombban lerakódhat és a levegő nedvességtartalmával kikeményedhet. Ez a kapcsolómechanizmust hátrányosan befolyásolhatja.

### 11.1 Utánélezett fűrészlapok

Az utánélezett fűrészlapok vágási mélysége az állítócsavarral **[14-1]** állítható be pontosan.

- Állítsa be a mélységütközőt **[14-2]** 0 mm-re (vezetősínnel).
- Reteszelve ki a fűrészaggregátot, és nyomja ütközésig lefelé.
- Csavarja be annyira az állítócsavart **[14-1]**, míg a fűrészlap a munkadarabhoz nem ér.

### 11.2 A fűrészasztal inog

- ❗ A vágási szög beállítása során a fűrészasztalnak sík felületen kell állnia.
- Ha a fűrészasztal inog, végezze el újra a beállítást.

### 11.3 Szögskála beállítása

Lásd a **15-es** ábrát.

## 12 Tartozékok

Csak a Festool által engedélyezett tartozékokat és fogyóanyagokat használjon! Lásd: [www.festool.hu](http://www.festool.hu).

Más tartozékok és fogyóanyagok használata esetén az elektromos szerszám működése kevésbé biztonságos, és ez súlyos balesetekhez vezethet.

Az ismertetteken kívül a Festool a rendszertartozékok széles skáláját kínálja, amelyek lehetővé teszik a gép sokrétű és hatékony használatát. Például:

- FS-RSP visszalökést gátló ütköző
- FS-WA és FS-WA/90° szögütköző
- STM 1800 mobil fűrész- és munkaasztal
- MFT/3 multifunkcionális asztal

### 12.1 Fűrészlapok, egyéb tartozékok

A különböző anyagok gyors és tiszta vágása érdekében a Festool minden alkalmazási esethez kifejezetten Festool fűrészéhez igazított fűrészlapokat kínál.

### 12.2 Vezetősín rendszer

A vezetősín precíz, tiszta vágást tesz lehetővé, és egyidejűleg óvja a munkadarab felületét a károsodásoktól.

A széleskörű tartozékkínálattal összehangolva a vezetőrendszer segítségével a szögben végzett vágások, gérvágások és illesztések pontosan megmunkálhatók. A szorítók **[16-5]** képezte rögzítőrendszer szilárd rögzítést és biztos munkát tesz lehetővé.

- ▶ A vezetősínen a két állító **[16-1]** segítségével állítsa be a fűrészasztal vezetésének a játékát.

### A vezetősín első használata előtt fűrészelve be a kipattogzásgátlót [16-3]:

- ▶ Állítsa a fordulatszámot a 6. fokozatba.
- ▶ Tegye rá a készüléket a teljes vezetőtalppal a vezetősín hátsó végére.
- ▶ Kapcsolja be a gépet.
- ▶ Legfeljebb a beállított vágási mélységig nyomja le lassan a készüléket, és leállítás nélkül fűrészelve végig a kipattogzásgátlót teljes hosszában.

- ☑ A kipattogzásgátló éle most pontosan a vágási élnek felel meg.

- ❗ A vezetősínt a forgácsvédelem bevágásához tegye egy alátétfára.

- ❗ A TSV 60 a kipattogzásgátlót kintebb fűrészeli be, mint más Festool merülőfűrész. Ezért a kipattogzásgátlót mindig azazal a fűrészszel fűrészelve be, amelyikkel a vezetősíneket használni kell.

### Kipattogzásgátló elővágóval

Az elővágóval végzett fűrészelés során a kipattogzásgátló tiszta vágásjelzőként funkcionál. Ne fűrészelve kipattogzásgátló nélkül, mert különben a vezetősínek nem fekszenek fel tisztán, és nem lehet jó eredményeket elérni.

### 12.3 Vezetősín

A vezetősín rendeltetésszerűen fa és lemezes nyersanyagok fűrészelésére szolgál.

A vezetősín precíz és tiszta vágást tesz lehetővé, a szögben végzett vágásokat pedig különösen egyszerűvé és megismételhetővé teszi. A fűrész a fűrészelés után automatikusan visszajár a kiinduló helyzetbe.

**Vegye figyelembe az FSK vezetősín használati útmutatóját**

## 13 Környezetvédelem



**A készüléket ne dobja háztartási szemétkébe!** Adja le a szerszámot, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő újrahasznosítás céljából. Ügyeljen az érvényes helyi előírások betartására.

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló európai irányelv és annak nemzeti jogi átvétele értelmében a használt elektromos készülékeket szelektíven kell gyűjteni, és lehetővé kell tenni azok környezetkímélő újrahasznosítását.

A gyűjtőhelyekkel kapcsolatos információk a következő helyen [www.festool.com/environment](http://www.festool.com/environment) tekinthetők meg.

**Kritikus anyagokra vonatkozó információk:**  
[www.festool.hu/reach](http://www.festool.hu/reach)

## 14 Általános tudnivalók

### 14.1 Adatvédelemre vonatkozó tudnivalók

Az elektromos kéziszerszám egy chipet tartalmaz a gép- és üzemadatokat automatikus tárolásához. A tárolt adatok nem tartalmaznak közvetlen személyi információkat.

Az adatok speciális készülékekkel érintés nélkül kiolvashatók, és a Festool azokat kizárólag hibadiagnózisra, javítási és garanciális célokra, valamint minőségjavításra, ill. az elektromos szerszám továbbfejlesztésére használja. Az adatok ezen túlmenő használatára az ügyfél nyomtatékos beleegyezése nélkül nem kerül sor.

### 14.2 EU-megfelelőségi nyilatkozat

Az EU-megfelelőségi nyilatkozat a német nyelvű használati utasításban található.

## Съдържание

1	Символи.....	19
2	Правила за техниката на безопасност...	19
3	Използване по предназначение.....	25
4	Технически данни.....	25
5	Елементи на уреда.....	26
6	Пускане в действие.....	26
7	Настройки на основен агрегат.....	27
8	Настройки на подрезвач.....	29
9	Работа с електрическата машина.....	31
10	KickbackStop.....	32
11	Техническо обслужване и поддържане..	34
12	Принадлежности.....	35
13	Околна среда.....	36
14	Общи указания.....	36

## 1 Символи



Предупреждение за обща опасност



Опасност от токов удар



Прочетете инструкцията за експлоатация, указанията за безопасност.



Носете защитни слушалки.



При смяна на инструмент носете защитни ръкавици.



Носете дихателна защита.



Носете защитни очила.



Извадете щепсела



Разкачане на мрежовия проводник



Свързване на мрежовия проводник



Посока на въртене на циркуляра и режещия диск



KickbackStop функция



Електродинамична спиратка



Да не се изхвърля като битов отпадък.



Уредът включва чип за запамятаване на данни. вж. глава 14.1



Етикетиране за съответствие СЕ



Съвет, указание



Клас на защита II

## 2 Правила за техниката на безопасност

### 2.1 Общи указания за безопасност за електрически инструменти



**ВНИМАНИЕ!** Прочетете всички указания за безопасност, инструкции, изображения и технически данни, с които електрическата машина е снабдена. Пропуски при спазването на следните инструкции могат до доведат до токов удар, пожар и/или тежки наранявания.

**Съхранявайте всички указания и инструкции за безопасна работа, за да може в бъдеще при нужда да се консултирате с тях.**

Използваният в инструкциите за безопасност термин „електрически инструмент“ се отнася за задвижвания чрез ел. захранване инструмент (с мрежов кабел) или за задвижвания с акумулаторна батерия инструмент (без мрежов кабел).

### 1 БЕЗОПАСНОСТ НА РАБОТНОТО МЯСТО

- Поддържайте Вашата работна зона чиста и добре осветена.** Неподредена или неосветена работна зона може да предизвика злополуки.
- Не работете с електрическия инструмент в работна среда с опасност от експлозия, газове или прахове.** Електрическите инструменти произвеждат искри, които могат да възпламенят праха или изпаренията.
- По време на работа с електрическия инструмент внимавайте наблизо да няма деца и други лица.** При отклоняване на вниманието Вие можете да изгубите контрол над електрическата машина.

### 2 ЕЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТ

- Щепселът на електрическия инструмент трябва да пасва в контакта. Щепселът не бива да бъде променян по никакъв начин. Не използвайте адаптери за контакти заедно с заземени електрически инструменти.** Непроменените щепсели и

пасващите контакти намаляват риска от токов удар.

- b. **Избягвайте контакти на тялото Ви със заземени повърхности, като например тръби, радиатори, печки и хладилници.** Съществува повишен риск от токов удар, ако тялото ви е заземено.
- c. **Не излагайте електрическите инструменти на дъжд или влага.** Проникването на вода в електрическия инструмент увеличава риска от токов удар.
- d. **Не използвайте кабела за други цели, за носене на уреда, за окачване или за да издърпате щепсела от контакт. Дръжте присъединителния проводник далеч от горещина, масло, остри ръбове или движещи се части.** Повреден или заплетен присъединителен проводник увеличава риска от токов удар.
- e. **Ако използвате електрическия инструмент на открито, използвайте само удължителни кабели, които са пригодени за работа на открито.** При използване на подходящ за работа на открито удължителен кабел се намалява риска от токов удар.
- f. **Ако няма възможност да се избегне работата с електрическия инструмент във влажна околна среда, използвайте автоматичен прекъсвач при повреда или изтичане на ток.** Използването на един автоматичен прекъсвач при повреда или изтичане на ток намалява риска от токов удар.

### 3 БЕЗОПАСНОСТ НА ПОЛЗВАТЕЛЯ И ОКОЛНИТЕ

- a. **Бъдете внимателни, внимавайте какво правите и подхождайте разумно към работата с електрически инструмент. Не използвайте електрическия инструмент, ако сте уморен или под въздействието на наркотични вещества, алкохол или медикаменти.** Един момент на невнимание при работа с електрическия инструмент може да причини сериозни наранявания.
- b. **Носете лични защитни средства и винаги защитни очила.** Носенето на лични защитни средства, като противопрахова маска, неплъзгащи се предпазни обувки, защитен шлем или средства за предпазване на слуха, в зависимост от вида и приложението на електрическия инструмент, намалява риска от наранявания.

- c. **Избягвайте неволно пускане в действие. Уверете се, че електрическият инструмент е изключен, преди да го свързвате към електрозахранването и/или акумулатора, да го вдигате или да го пренасяте.** Ако при носене на електрическия инструмент пръстът Ви се намира на прекъсвача или уредът е включен при присъединяване към електроснабдяването, това може да доведе до злополуки.
- d. **Преди включване на електрическия инструмент свалете от него инструментите за регулиране или гаечния ключ.** Един инструмент или гаечен ключ, който се намира във въртяща се част на електрическия инструмент, може да причини наранявания.
- e. **Избягвайте да стоите в ненормално положение. Постарайте се да стоите стабилно и по всяко време да сте в равновесие.** По този начин в неочаквани ситуации можете по-добре да контролирате електрическия инструмент.
- f. **Носете подходящо облекло. Не носете широко облекло или бижута. Пазете косата и облеклото си по-далече от подвижните части.** Широко облекло, бижута или дълги коси могат да бъдат захванати от подвижните части.
- g. **Ако могат да се монтират прахоизсмукващи и улавящи съоръжения, те трябва да се свържат и да се използват правилно.** Използването на прахоизсмукване може да намали рисковете от прах.
- h. **Не изпадайте във фалшива увереност и не се отклонявайте от правилата за безопасност при електрически инструменти, дори и след многократна употреба да сте запознати с електрическия инструмент.** Небрежното боравене може да доведе до тежки наранявания за части от секундата.

### 4 УПОТРЕБА И БОРАВЕНЕ С ЕЛЕКТРИЧЕСКИЯ ИНСТРУМЕНТ

- a. **Не претоварвайте електрическата машина. Използвайте подходящия електрически инструмент за вашата работа.** С подходящ електрически инструмент Вие ще работите по-добре и по-сигурно в указания мощностен диапазон.
- b. **Не работете с електрически инструмент с дефектен прекъсвач.** Електрически инструмент, който не може да бъде включен

- или изключен, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.
- c. **Извадете щепсела от контакта и/или отстранете акумулаторната батерия, преди да предприемете настройки по инструмента, да сменяте работни части или да оставяте електрическия инструмент.** Тези превенционни мерки предотвратяват неволното стартиране на електрическия инструмент.
  - d. **Съхранявайте електрическите инструменти, които не използвате в момента извън обсега на деца. Не позволявайте електрическия инструмент да бъде използван от лица, които не са запознати с негоили не са прочели тези указания.** Електрическите инструменти са опасни, когато се използват от неопитни лица.
  - e. **Поддържайте електрическите инструменти и работната приставка с внимание. Проверявайте дали движещите се части се движат свободно и не заяждат, дали няма счупени или повредени части, които да пречат на нормалното функциониране на електрическия инструмент. Преди работа с уреда ремонтирайте повредените части на електрическия инструмент.** Много злополуки се причиняват от лошо поддържани електрически инструменти.
  - f. **Поддържайте режещите инструменти остри и чисти.** Грижливо поддържани режещи инструменти с остри режещи ръбове се заклещват по-малко и се водят по-леко.
  - g. **Използвайте електрическия инструмент, работната приставка, работните приставки и др. съгласно тези указания. При това имайте предвид условията и вида на работа.** Използването на електрическите инструменти за други непредвидени приложения може да причини възникване на опасни ситуации.
  - h. **Поддържайте ръкохватките и повърхностите за хващане сухи, чисти и без масло или мазнина по тях.** Хлъзгавите ръкохватки и повърхности за хващане не позволяват безопасно обслужване и контрол на електрическия инструмент в непредвидени ситуации.

## 5 Сервиз


- a. **Електрическият инструмент трябва да бъде ремонтиран само от квалифициран и специализиран персонал, като при то-**

**ва трябва да бъдат използвани само оригинални резервни части.** По такъв начин се осигурява безопасна работа с електрическия инструмент.

- b. **При ремонт и поддръжка използвайте само оригинални резервни части.** Използването на принадлежности или резервни части, които не са предвидени за тази цел, може да доведе до електрически удар или до наранявания.

## 2.2 Специфични за инструмента инструкции за безопасност за ръчни циркулярни триони

### Процес на рязане

-  **ОПАСНОСТ! Пазете ръцете си от режещия диск. Дръжте с двете си ръце ръкохватката или корпуса на мотора.** Когато двете ръце държат циркулярния трион, режещият диск не може да ги нарани.
- **Не поставяйте ръце под обработваемия детайл.** Защитният капак не може да ви предпазва от режещия диск под работния детайл.
- **Настройте дебелината на рязане според тази на работния детайл.** Трябва да се вижда по-малко от пълната височина на зъбците под работния детайл.
- **Никога не дръжте работния детайл в ръка и не го подпирайте с крак. Закрепете детайла на стабилна подложка.** Важно е, работният детайл да бъде стабилно застопорен, за да бъде сведена до минимум опасността от допир на режещия диск до тялото, заклещване на диска или загуба на контрол.
- **Хващайте електрическата машина за изолираните ръкохватки, когато извършвате работа, при която работната машина може да срещне скрита ел. инсталация или собствения си проводник.** Контакт на металните части на инструмента с електрическата мрежа ще предизвика късо съединение.
- **При надлъжно рязане винаги използвайте надлъжна упора или линеал.** Това подобрява точността на разрезите и намалява възможността за заклещване на режещия диск.
- **Винаги използвайте режещи дискове с подходящ размер и пасващ отвор за закрепване (например с формата на решетка или кръг).** Режещи дискове, които

не пасват на монтажните части на циркуляра, се въртят неравномерно и водят до загуба на контрол.

- **Никога не използвайте повредени или грешни затегателни фланци или винтове.** Затегателните фланци и винтовете на режещия диск са конструирани специално за вашия циркуляр и се грижат за оптимални резултати и сигурност на работа.

#### **Откат – Причини и съответните указания за безопасност**

- Откатът представлява внезапна реакция на захванат, заклинен или грешно нивелиран циркулярен диск, като резултат е повдигане на циркуляра без контрол и изкарването му от обработваемия детайл в посока на оператора;
- ако циркулярният диск се е захванал или заклинил в затварящ се отвор на рязане, той блокира и силата на мотора връща машината обратно в посоката на оператора;
- ако циркулярният диск се измести или е грешно центрован в среза, зъбците в задната му част могат да се заклинят в повърхността на обработваемия детайл и така циркулярният диск може да отскочи от отвора и циркулярът да се върне по посока на оператора.

Откатът е резултат от грешна или неправилна употреба на циркуляра. Той може да бъде избегнат чрез взимане на съответните предпазни мерки, описани по-долу.

- **Дръжте здраво циркуляра с две ръце и ги поставете в такава позиция, че да можете да поемете откатните сили. Винаги стойте отстрани на циркулярния диск, никога не поставяйте циркулярния диск на една линия с тялото си.** При откат циркулярът може да отскочи назад, но ползвателят може да овладее откатните сили, стига да вземе съответните мерки.
- **В случай, че циркулярният диск заяде или прекъснете работа, отпуснете бутона за включване/изключване и задръжте циркуляра в материала, докато циркулярния диск не спре окончателно. Никога не опитвайте да извадите циркуляра от обработваемия детайл или да го дръпнете назад при положение, че циркулярния диск все още се движи, в противен случай може да се получи откат.** Установете и отстранете причините за заяждането на циркулярния диск.

- **Когато искате да включите отново циркуляр, намиращ се в обработваемия детайл, центрирайте приставката в отвора на рязане и проверете дали режещите зъбци не са заяли в обработваемия детайл.** Ако циркулярният диск заяде, той може да излезе от обработваемия детайл или да предизвика откат когато циркулярът отново бъде включен.
- **Подпрете големите плоскости, за да намалите риска от откат, причинен от заял циркулярен диск.** Големи плоскости могат да се огънат под собственото си тегло. Плоскостите трябва да бъдат заstopорени от двете страни, както в близост до разреза, така и до ръба.
- **Не използвайте изтъпени или повредени циркуляри.** Заради прекалено тесния разрез циркулярите с изтъпени или грешно разположени зъбци предизвикват повишено триене, заяждане на циркуляра и откат.
- **Установете преди рязането настройките за дълбочина и ъгъл на рязане.** Ако по време на рязането настройките се променят, циркулярният диск може да се заклини и да се получи откат.
- **Бъдете особено внимателни при рязане в стени или други пряко необозрими области.** При рязане потъващият диск може да блокира в скрити обекти и да предизвика откат.

#### **Функция на защитния капак**

- **Преди всяка употреба проверявайте дали защитният капак се затваря правилно. Ако той не се движи свободно и не се затваря лесно, не използвайте триона. Никога не заклинявайте или не захващайте защитния капак; така циркулярният диск остава незащитен.** Ако неволно изпуснете триона на земята, тогава капакът може да се изкриви. Уверявайте се, че защитният капак се движи свободно и при всички ъгли и дълбочини на рязане не докосва нито циркулярния диск, нито други части.
- **Проверете състоянието и функционирането на пружината на защитния капак. Предайте циркуляра на ремонт преди употреба, ако защитният капак и пружината не работят безупречно.** Повредени части, лепкави наслоявания или натрупване на стружки забавят работата на защитния капак.

- **Обезопасявайте при "Потъващ срез", който не е изпълнен правоъгълно, основната плоча на циркуляра срещу изместване.** Страничното изместване може да доведе до захващане на циркулярния диск и по този начин до откат.
- **Не поставяйте триона на работната маса или на пода без защитния капак да покрива режещия диск.** Един незащитен режещ диск, който продължава да се върти след изключването на инструмента, придвижва триона в посока, обратна на посоката на рязане, и реже всичко, изпречило се на пътя му. Поради това вземете предвид въртенето на диска след изключването на триона.
- При работа с инструмент чрез носенето на защитни ръкавици се подобрява захвата върху инструмента и се намалява допълнително риска от нараняване.
- Циркулярни дискове, които имат пукнатини по тялото, трябва да бъдат сменени. Забранено е те да бъдат ремонтирани.
- Кръгови циркулярни дискове с композитна структура (запоени режещи зъби), чийто размер на зъбите е по-малък от 1 мм, не бива да се използват.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Инструменти с видими пукнатини, със затъпени или повредени режещи страни не бива повече да бъдат използвани.

### Функция на контролния клин [1-21] (KickbackStop функция)

- **При всяка смяна на циркулярния диск почиствайте контролния модул [5-9] чрез обдухване или с четчица.** Замърсяване на контролния модул може да окаже влияние върху KickbackStop функцията и така да предотврати спиране на циркулярния диск.
- **Не използвайте циркуляра с изкривен контролен клин.** Дори малка повреда може да забави спирането на циркулярния диск.

### 2.3 Указания за безопасност за предварително монтирания циркулярен диск

#### Използване

- Отдаваните върху режещия нож максимални обороти не бива да се превишават, респ. диапазонът на оборотите трябва да се спазва.
- Предварително монтираният циркулярен диск е изключително и само за употреба в циркуляри.
- **Циркулярният диск на подрезвача е предназначен само за използване във Festool TSV 60.** Предназначен е за обработка на дърво и дървоподобни материали както и за обработка на пластмаса във формата на покритие или солиден материал.
- Внимавайте много при разопаковане и опаковане на инструмента, а също така и при работа с него (например монтаж на машината). Има опасност от нараняване поради много острите ръбове!

#### Монтаж и закрепване

- Инструментите трябва да са така обтегнати, че при използване да не се разхлабват.
- При монтажа на инструментите трябва да се гарантира, че обтягането става върху втулката на инструмента или върху обтяжната повърхност на инструмента и че резците не влизат в контакт един с друг или с обтяжните елементи.
- Удължаване на ключа или затягане с помощта на удари с чук не е допустимо.
- По предните повърхности не бива да има замърсявания, смазка, масло и вода.
- Обтяжните винтове трябва да се затегнат според указанията на производителя.
- За настройка на диаметъра на пробиване на кръговия лост на триона по диаметъра на шпиндела на машината могат да се използват само неподвижно поставени пръстени, напр.: пресовани или задържани с прилепващо свързване пръстени. Използването на хлабави пръстени не се допуска.
- След смяна на режещия нож е необходима проверка и евентуално повторна настройка на машината съгласно упътването за експлоатация.

#### Техническо обслужване и поддържане

- Ремонтите или шлифовъчните дейности могат да се извършват само от клиентските сервизни центрове на Festool или от експерти.
- Конструкцията на инструмента не бива да бъде променяна.
- Редовно почиствайте инструмента (почистващо средство с рН стойност между 4,5 и 8).


- Тъпите остриета могат да се дозаточат върху обтяжната повърхност до минимална дебелина на острието от 1 мм.
- **Циркулярният диск на подрезвача** не може да се шлайфа допълнително.
- Транспортирайте инструмента само в подходяща опаковка, защото в противен случай има опасност от нараняване!

## 2.4 Допълнителни указания за безопасност

- **Носете подходящи лични защитни оборудвания:** Защита за слуха, защитни очила, маска за прах при генериращи прах дейности.
- **При работа може да се образува вреден/токсичен прах (например, боя със съдържание на олово, някои видове дървесина или метали).** Докосване или вдишването на такива прахове може да е опасно за работещия човек или за намиращите се наблизо хора. Съблюдавайте валидните във Вашата страна инструкции за безопасност.
- **За защита на Вашето здраве носете подходяща защита за дихателните пътища.** В затворени пространства осигурете достатъчно добро проветрение и свържете мобилна аспирационна система.
- **Този електрически инструмент не бива да се вгражда в работна маса.** При вграждане в работна маса на друг производител или в самостоятелно изработена маса електрическият инструмент може да стане небезопасен и това да доведе до тежки злополуки.
- **Контролирайте, дали части от корпуса имат повреди, като пукнатини или микропукнатини.** Преди работа с уреда ремонтирайте повредените части на електрическия инструмент.
- **Използвайте подходящи уреди, с които да откриете скритата ел. инсталация или се обърнете към местния доставчик на електричество.** Контактът на приставката с ел. инсталация под напрежение може да доведе до пожар или токов удар. Повреждане на газопровод може да доведе до експлозия. Проникване във водопровод ще доведе до материални щети.
- **Не вдигайте, съотв. не носете електрическия инструмент за кабела.**

## 2.5 Обработка на алуминий

По съображения за безопасност при обработка на алуминий трябва да се спазват следните правила:

-  Носете защитни очила!
- Почиствайте редовно корпуса на мотора на електрическия инструмент от прахови натрупвания.
- Използвайте подхождещ за срезове в алуминий циркулярен диск.
- Затворете визьора.
- Включване на прекъсвач за остатъчен ток (дефектнотокова защита).
- При рязане на плоскости смазвайте с керосин, тънкостенни профили (до 3 мм) могат да бъдат обработвани без смазване.

## 2.6 Стойности на емисии

Установените съгласно EN 62841 стойности обикновено възлизат на:

Ниво на звуковото налягане	$L_{PA} = 93 \text{ dB(A)}$
Ниво на звукова мощност	$L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$
Коефициент на несигурност	$K = 3 \text{ dB}$



### ВНИМАНИЕ

**Шумовите емисии по време на работа с електроинструмента могат да доведат до увреждане на слуха.**

► Използвайте защитни слушалки.

Емисия на вибрации  $a_h$  (векторна сума от трите посоки) и коефициента на несигурност  $K$  са установени съгласно EN 62841:

Рязане на дърво	$a_h < 2,5 \text{ м/сек}^2$ $K = 1,5 \text{ м/сек}^2$
Рязане на метал	$a_h < 2,5 \text{ м/сек}^2$ $K = 1,5 \text{ м/сек}^2$

Посочените стойности на емисии (вибрации, шум)

- служат за сравняване на машини,
- са подходящи за предварителна оценка на вибрационното и шумовото натоварване при употреба,
- представляват основните приложения на електрическата машина.

**ВНИМАНИЕ**

**Стойностите на емисии могат да се различават от посочените стойности. Това зависи от използването на инструмента и от вида на обработваемия детайл.**

- ▶ Оценете действителното натоварване по време на общия работен цикъл.
- ▶ В зависимост от действителното натоварване трябва да се установят подходящи защитни мерки за оператора.

### 3 Използване по предназначение

Потъващите циркулярни триони са предназначени за рязане на дърво, подобни на дърво материали, влакнести гипсови и циментови материали както и пластмаси. Със специалните режещи дискове за алуминий от Festool инструментите могат да бъдат използвани и за рязане на алуминий.

Материали съдържащи азбест не трябва да бъдат обработвани.

Да не се използват отрезни и шлифовъчни дискове.



При употреба не по предназначение винаги носи използвания.

#### 3.1 Подрезвач

Подрезвачът следва да се активира само в комбинация с направляващата шина и при обработката на

- дърво и дървоподобни материали
- пластмаса под формата на покритие или като солиден материал

#### 3.2 Циркулярни дискове

Могат да се използват само циркулярни дискове със следните данни:

- Циркулярни дискове съгласно EN 847-1
- Диаметър на циркулярния диск 168 мм
- Широчина на рязане 1,8 мм
- Отвор за поставяне 20 мм
- Дебелина на основния лист 1,2 мм
- подходящо за обороти до 9 500 об/мин

За срязвания без разцепване са подходящи следните циркулярни дискове в комбинация с подрезвача:

- Кръгов лист на трион HW 168x1,8x20 WD42
- Кръгов лист на трион HW 168x1,8x20 TF52

За подрезвача използвайте само циркуляри Festool със следните данни:

- Циркулярни дискове съгласно EN 847-1
- Диаметър на циркулярния диск 47 мм
- Широчина на рязане 1,9 - 2,5 мм
- Отвор за поставяне 6,35 мм
- Дебелина на основния лист 1,6 мм
- подходящо за обороти до 26 000 мин<sup>-1</sup>

Festool циркулярите отговарят на EN 847-1.

Режете само материали, за които съответният режещ нож е предвиден.

## 4 Технически данни

Потъващ циркулярен трион	TSV 60 KEBQ	TSV 60 KEB
Скъсяем охранващ кабел (plug it)	✓	×
Консумирана мощност	1 500 Вт	
Обороти на въртене	3 000 - 6 800 мин <sup>-1</sup>	
Обороти на въртене макс. (празен ход)	6 800 мин <sup>-1</sup>	
Наклоненото положение	0° до 45°	
Дълбочина на рязане при 0°	0 - 62 мм	
Дълбочина на рязане при 45°	0 - 45 мм	
Размери на циркулярния диск	168 x 1,8 x 20 мм	

Потъващ циркулярен трион	TSV 60 KEBQ	TSV 60 KEB
Размери на уреда (вкл. щуцер за засмукване) (LxBxH)	414 x 180 x 259 мм	
Тегло (без хранващ кабел)	6 кг	

Подрезвач	
Консумирана мощност	190 Вт
110 В-вариант	150 Вт
Обороти на въртене макс. (празен ход)	22 000 мин <sup>-1</sup>
Препоръчана дълбочина на рязане с направляваща шина	макс. 2,0 мм
Широчина на рязане	1,95 - 2,5 мм

## 5 Елементи на уреда

### 5.1 Основен агрегат

- [1-1]** Ролка за регулиране
- [1-2]** Бутон за регулиране на оборотите
- [1-3]** Бутон KickbackStop функция ИЗКЛ.
- [1-4]** Статусен светодиод KickbackStop функция
- [1-5]** Дръжки
- [1-6]** Лост за смяна на инструмента
- [1-7]** Блокиране на включването
- [1-8]** Пусков ключ вкл./изкл.
- [1-9]** Аспирационен щуцер
- [1-10]** Въртящи се копчета за настройка на ъгъла
- [1-11]** Захранващ кабел
- [1-12]** Електрически кабел
- [1-13]** Стартова/крайна позиция на циркулярните дискове (двустранно)
- [1-14]** Лост за чисто положение на предния подрязващ циркулярен диск
- [1-15]** скала с две деления за дълбочинен ограничител (със/без направляваща шина)
- [1-16]** Винт за настройка на дълбочината на рязане за дозаточени циркулярни дискове
- [1-17]** Ограничител за дълбочината на рязане
- [1-18]** Ъглова скала

- [1-19]** Показател на рязането
- [1-20]** Визьор/защита срещу талаш
- [1-21]** Контролен клин
- [1-22]** Защитен капак

### 5.2 Подрезвач

- [1-23]** Бутон за спирателя на шпиндела на подрезвача
- [1-24]** Кръгъл прибор за настройване на широчина на рязане/дълбочина на рязане на подрезвача
- [1-25]** Кръгъл прибор за настройване на страничното изместване на подрезвача
- [1-26]** Лост на подрезвача за активиране/деактивиране

Позованите изображения се намират в началото на немскоезиковата инструкция за експлоатация.

Показаните или описани принадлежности отчасти не спадат към обема на доставката.

## 6 Пускане в действие



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Недопустимо напрежение или честота!

#### Опасност от злополука

- Напрежението в мрежата и честотата на източника на енергия трябва да отговарят с данните, посочени на фирмената табелка.
- В Северна Америка могат да бъдат използвани само машини на Festool с напрежение 120 V / 60 Hz.



Преди свързване и разкачане на мрежовия проводник винаги изключвайте машината!

Да се използват само направляващи шини, чиято защита срещу зацепване е засечена с този уред (вижте глава 12.2).

- ❗ В състояние за доставка подрезвачът не е изравнен с основния циркулярен диск. Настройте подрезвача преди първото използване (вижте глава 8, в последователността 8.4/ 8.5).

## 6.1 Уреди с Plug it включване

Валидно за TSV 60 KEBQ.



### ВНИМАНИЕ

**Загриване на plug it свързването при недобре фиксирано байонетно затваряне.**

#### Опасност от изгаряне

- Преди включване на електрическата машина се уверете, че байонетното затваряне върху свързващия проводник е напълно затворено и заключено.

Свързване и разкачане на мрежовия проводник [1-12] вж. фиг. [2].

## 7 Настройки на основен агрегат



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасност от нараняване, токов удар

- Преди всяка работа върху инструмента винаги изключвайте щепсела от контакта!

## 7.1 Електроника

### Бутон за регулиране на оборотите

Оборотите могат да бъдат настройвани безстепенно с колелцето [1-2] във възможния диапазон (вж. Технически данни). Така можете да адаптирате оптимално скоростта на рязане към съответната повърхност.

Степен на оборотите на въртене в зависимост от материала

Масивно дърво (твърдо, меко)	6
Плоскости от талашит и от твърд фазер	3 – 6
Слоесто дърво, дърводелски плоскости, фурнирани и покрити плоскости	6
Ламинат, минерални материали	4 – 6
Плоскости от талашит и фазер, свързани с гипс и цимент	1 – 3
Алуминиеви плоскости и профили до 15 мм	4 – 6

Степен на оборотите на въртене в зависимост от материала

Пластмаси, усилен с влакна пластмаси (GfK), хартия и плат	3 – 5
Акрилно стъкло	4 – 5

## Защита от претоварване

При екстремно претоварване на инструмента електронната защита от претоварване предпазва мотора от повреда. В такъв случай моторът спира и започва да функционира отново след облекчаване на натоварването. За повторно ползване инструментът трябва отново да се включи.

### Спирачка

Циркулярът притежава електронна спирачка. След изключване циркулярният диск се спира електронно до покой за около 2 секунди.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Подрезвачът не притежава електронна спирачка и след спиране на циркулярния трион продължава да се върти още около 2 секунди.

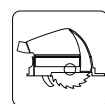
### Температурен предпазител

При твърде висока температура на мотора подаването на ток и оборотите се редуцират. Електрическата машина сега работи само с намалена мощност, за да стане възможно бързото охлаждане от вентилатора на мотора. След охлаждане електрическата машина отново сама се включва.

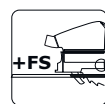
## 7.2 Настройка на дълбочината на рязане

Дълбочината на рязане може да се настройва от 0 - 62 мм върху ограничителя за дълбочина на рязане [3-1].

Режещият агрегат може да се натиска надолу само до настроената дълбочина на рязане.



Дълбочина на рязане без направляваща шина  
макс. 62 мм



Дълбочина на рязане с направляваща шина FS  
макс. 57 мм

## 7.3 Настройване на ъгъла на рязане

### между 0° и 45°

- Отвийте въртящите се копчета [4-1].
- Преместете режещия агрегат до настройване на желания ъгъл на рязане [4-2].
- Завийте въртящите се копчета [4-1].

- ❗ Двете позиции (0° и 45°) са настроени фабрично и могат да бъдат допълнително регулирани в сервиза.

⚠ При ъглови срязвания преместете визьора в най-високата позиция [1-20]!

#### 7.4 Избор на режещ нож

Festool циркулярите са обозначени с цветен пръстен. Цветът на пръстена обозначава материала, за който е подходящ режещия нож. Спазвайте необходимите данни за циркулярния диск (вж. глава 3.2).

Боя	Материал	Символ
жълта	Дървообработка	
червен	Ламинат, минерален материал	
зелен	Плоскости от талашит и фазер, свързани с гипс и цимент	
син	Алуминий, пластмаса	

#### 7.5 Смяна на циркулярния диск [5]



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасност от нараняване, токов удар

- Преди всяка работа върху инструмента винаги изключвайте щепсела от контакта!



#### ВНИМАНИЕ

##### Опасност от нараняване поради гореща и остра работна приставка.

- Не използвайте тъпи и дефектни инструменти.
- Носете защитни ръкавици при боравене с инструмент.

#### Свалете циркулярния диск

- Преди смяна на циркулярния диск преместете циркуляра в позиция 0° и задайте максималната дълбочина на рязане.
- Преместете лоста [5-3] до ограничителя. Натискайте лоста **само при спрял циркуляр!**
- Натиснете режещия агрегат надолу до загнезждане.
- Поставете циркуляра странично на твърда основа. Страната на циркулярния диск нагоре.

- Отвийте винта [5-5] с шестограмния ключ [5-2].
- Извадете циркулярния диск [5-8].

#### Почистване на контролния модул

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Замърсяване на контролния модул може да окаже влияние върху KickbackStop функцията и така да предотврати спиране на циркулярния диск.

- Дръжте здраво ръкохватката на режещия агрегат, затворете лоста [5-3] и натиснете режещия агрегат докрай надолу.
- Отворете лоста [5-3] отново и оставете режещия агрегат да се застопори.
- Почистете контролния модул [5-9] чрез издухване или с четчица.

#### Поставяне на циркулярния диск

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Проверете винтовете и фланеца за замърсявания и използвайте само чисти и изправни части!

- Дръжте здраво ръкохватката на режещия агрегат и превключете лоста [5-3] докрай.
- Натиснете режещия агрегат надолу до загнезждане.
- Поставете нов циркулярен диск.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Посоката на въртене на циркулярния диск [5-7] и циркуляра [5-4] трябва да съвпада! При неспазване могат да последват тежки наранявания.

- Поставете външния фланец [5-6] така, че захващащият щифт да се загнезди в отвора на вътрешния фланец.
- Затегнете здраво винта [5-5].
- Дръжте здраво ръкохватката на отрезната глава, затворете лоста [5-3] и придвижете режещия агрегат обратно нагоре.

#### 7.6 Прахоизсмукване



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасност за здравето поради прахове

- Никога не работете без прахоизсмукване.
- Спазвайте националните разпоредби.
- При рязане на канцерогенни материали винаги свързвайте подходяща мобилна прехосмукачка съгласно националните разпоредби. Не използвайте прахоуловителната торбичка.

#### Собствено прахоизсмукване

- Присъединителният елемент [6-2] на торбата за улавяне на прах [6-3] да се закрепят към смукателния щуцер със завъртане на дясно [6-1].

- За изпразване свалете присъединителния елемент на торбата за улавяне на прах от смукателния щуцер със завъртане наляво.

Поради запусвания в защитния капак могат да се влошат функциите за безопасност. За да избегнете запусванията е по-добре да работите с мобилна прахосмукачка с пълна всмукателна мощност.

При рязане (например на MDF) може да се стигне до статично наелектризиране. Тогава работете с мобилна прахосмукачка и с антистатичен смукателен маркуч.

### Мобилна аспирационна система Festool

Към прахоизсмуквателната вложка [6-1] може да бъде прикачена мобилна аспирационна система Festool с диаметър на смукателния маркуч от 27/32 мм или 36 мм (36 мм се препоръчва против опасност от запусване).

Елементът за присъединяване на маркуч с Ø 27 се пъхва в ъгловия елемент [6-4]. Елементът за присъединяване на маркуч с Ø 36 се пъхва в ъгловия елемент [6-4].

**Внимание!** Ако не бъде използван антистатичен маркуч, може да се стигне до статичен заряд. Ползвателят може да бъде ударен от токов удар и електрониката на електрическия инструмент може да бъде повредена.

## 8 Настройки на подрезвач



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасност от нараняване, токов удар

- Преди всяка работа върху инструмента винаги изключвайте щепсела от контакта!

### 8.1 Извършване на настройки на подрезвач

Подрезвачът трябва да бъде изравнен с основния циркулярен диск. Върху резултата от работата оказват влияние множество рамкови условия. Затова проверете изравняването на подрезвача преди същинското срязване чрез пробно срязване.

- Настройте коректно водещата хлабина между циркулярен трион и направляваща шина (вижте глава 12.2). Това е важно за извършването на прецизно срязване.
- Настройте желаната дълбочина на рязане на основния циркулярен диск (вижте глава 7.2). (Препоръка: За да постигнете добро качество на канта на долната страна на детайла, изпъкналостта на зъбците трябва да е поне 12 мм.)

- Извършете пробно срязване с активиран подрезвач при малка дълбочина на навлизане на подрезвача.
- Настройте страничното изместване (вижте глава 8.4), докато жлебът от подрезвача съвпадне точно на една линия със срязването на основния циркулярен диск. Проверка чрез следващи пробни срязвания.
- Настройте широчината на рязане от подрезвача спрямо широчината на рязане на основния циркулярен диск (виж глава 8.5). Тук също така задължително трябва да се извършат пробни срязвания.
- Повторете предходните две стъпки, докато се получи желаният резултат.

- ① Винаги навлизайте с пробните разрези поне на 20 - 30 См в детайла. В началната област на надлъжния срез може да се получи по-голяма дълбочина на навлизане на подрезвача и по този начин по-голяма широчина на жлеба от подрезвача, отколкото в останалата част на детайла.

### 8.2 Активиране/деактивиране на подрезвача [7]

#### Активиране (ВКЛ.)

- Завъртете нагоре до упор лоста на подрезвача за активиране/деактивиране [7-1].
- ☑ С потъването на основния агрегат потъва също и циркулярния диск на подрезвача.

#### Деактивиране (ИЗКЛ.)

- Завъртете надолу на 90° лоста на подрезвача за активиране/деактивиране [7-1].
- ☑ Основният агрегат потъва без циркулярния диск на подрезвача.

- ① Първоначалната настройка на дълбочината съотв. широчината на рязане остава непроменена.

### 8.3 Активиране/деактивиране на чисто положение на подрезвача [8]

#### Активиране

- Завъртете надясно лоста за чисто положение на подрезвача [8-1] до упор.
- ☑ Основният циркулярен диск е блокиран срещу потъване.
- ① Основният циркулярен диск се върти заедно с подрезвача.

**Деактивиране**

- Завъртете наляво лоста за чисто положение на подрезвача **[8-1]** до упор.
- ☑ Основният циркулярен диск режи с на-строена дълбочина на рязане.

**8.4 Настройване на страничното изместване [9]**

Срязването от циркулярния диск на подрезвача трябва да е изравнено със средата на срязването от основния циркулярен диск.

- Настройте страничното изместване чрез кръглия прибор за настройване **[9-1]**. Въртене по посока на часовниковата стрелка (**R**): Блокът на подрезвача се отдалечава от направляващата шина.

**i Един оборот:**

- 0,5 мм аксиален ход

**i Задържане на едно деление:**

- 0,025 мм аксиален ход

**8.5 Настройване на широчина на рязане (дълбочина на рязане) на подрезвача [10]**

Циркулярният диск на подрезвача е с коничен зъб. Поради това широчината на рязане се регулира чрез дълбочината на рязане.

- Настройте ширината на рязане чрез регулиращото колело **[10-1]**. Въртене по посока на часовниковата стрелка (+): Широчината и дълбочината на рязане се увеличават.

**i Един оборот:**

- Изменение на широчина на рязане: 0,32 мм
- Промяна на дълбочината на рязане: 1,3 мм

**i Задържане на едно деление:**

- Изменение на широчина на рязане: 0,025 мм
- Промяна на дълбочината на рязане: 0,1 мм

- i** Препоръка: Настройте широчината на рязане само малко по-голяма от широчината на рязане на основния циркулярен диск.

**8.6 Смяна на циркулярния диск на подрезвача [11]****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасност от нараняване, токов удар**

- Преди всяка работа върху инструмента винаги изключвайте щепсела от контакта!

**ВНИМАНИЕ****Опасност от нараняване поради гореща и остра работна приставка.**

- Не използвайте тъпи и дефектни инструменти.
- Носете защитни ръкавици при боравене с инструмент.

**Изваждане на циркулярния диск на подрезвача**

- Активирайте подрезвача (вижте глава **8.2**).
- Завъртете лоста за смяна на инструмент **[11-1]** до упор.
- Поставете циркулярния трион да легне странично върху твърда подложка. Страната на циркулярния диск нагоре.
- Натиснете и задръжте **[11-2]** спирателя на шпиндела. Развийте винта **[11-5]** с малкия ключ за вътрешен шестограм **[11-3]** (**лява резба**).
- Извадете циркулярния диск на подрезвача **[11-7]**.

**Поставяне на циркулярния диск на подрезвача**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Проверете винта **[11-5]** за замърсяване. Използвайте само чисти и неповредени части!

- Поставете новия циркулярен диск. Отпечатаната страна нагоре.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Посоката на въртене на циркулярния диск **[11-6]** и циркулярния трион **[11-4]** трябва да съвпада! При неспазване могат да последват тежки наранявания.

- Натиснете и задръжте **[11-2]** спирателя на шпиндела.

Поставете винта **[11-5]** и го завийте здраво с малкия ключ за вътрешен шестограм **[11-3]** (**лява резба**).

**8.7 Засмукване при подрезвача**

- При работа с подрезвач натиснете **[1-20]** визьора докрай надолу.

- ☑ Възникващите при подрезвача прахове се насочват за засмукване.

## 9 Работа с електрическата машина



При работа спазвайте всички дадени указания за безопасност, както и следните правила:

### Преди началото

- Преди всяка употреба проверявайте дали задвижващият модул с циркулярния диск се завърта безпроблемно и докрай в изходно положение нагоре в защитния корпус. Не използвайте циркуляра, ако горната крайна позиция не е подсигурирана. Никога не захващайте или фиксирайте накланящия се задвижващ модул на определена дълбочина на рязане. Така циркулярният диск ще е незащитен.
- Преди всяка употреба проверявайте функционирането на потъващото приспособление и използвайте електрическата машина само когато то функционира изправно.
- Проверете стабилния стоеж на циркулярния диск.
- Проверявайте преди всяка употреба на циркуляра KickbackStop функцията (вж. глава 10.5).
- Уверете се преди започване на работа, че въртящото копче [1-10] е здраво завито.
- Уверете се, че смукателният маркуч и кабелът за свързване към мрежата не закачат никъде по целия разрез на циркуляра, нито върху детайла, нито през опората на детайла или опасните места на пода.
- За да се избегне повреждане на хранящия кабел от остри ръбове на детайла, закачете хранящия кабел в приспособлението за водене на кабела [1-11].
- Поставете обработваемият детайл свободно и равно.



### По време на работа

- **При работа без направляваща шина подрезвачът трябва задължително да се деактивира!** При работа без направляваща шина съществува опасност от възникване на неочаквани движения напред на циркулярния трион. По-голямата дълбочина на рязане при подрезвача води до повреждане на детайла и моторът може да се претовари.

- При работа винаги поставяйте добре плота на масата на циркуляра.
- При работа дръжте електрическата машина **винаги с две ръце** за ръчките [1-5]. Това е необходимо условие за прецизна работа и за подаването. Вкарвайте бавно и равномерно в обработваемия детайл.
- Водете електрическата машина само във включен режим към обработваемия детайл.
- Винаги натискайте триона напред [16-2], **никога не го дърпайте назад** към себе си.
- Не допускайте прегряване на режещия диск и стопяване на материала при рязане на пластмаса като контролирате скоростта на преминаване през детайла. Колкото по-твърд е отрязваният материал, толкова по-малка трябва да бъде скоростта на подаването.
- Не поставяйте циркуляра върху тезгяха или на пода без защитния капак да покрива напълно циркулярния диск.

### 9.1 Акустични предупредителни сигнали

При следните работни състояния прозвучават акустични предупредителни сигнали:

Тон на сигнал	Причина	Мярка
Издава еднократен звук. 	Уредът е претоварен	Натоварвайте по-малко уреда.
Издава постоянен звук. 	Дефектен подрезвач	Деактивирайте подрезвача. Свържете се с клиентската служба на Festool или със специализиран търговец.

### 9.2 Включване/изключване

Преместването на предпазителя освобождава потъващото движение на циркуляра.

- Преместете предпазителя на циркулярния трион [1-7] напред и натиснете бутона за включване/изключване [1-9] (натиснат = вкл./пуснат = изкл.).
- ☑ Режещият агрегат може да бъде преместен надолу. При това циркулярният диск излиза от защитния капак.

### 9.3 Рязане по очертания

Указателят на рязането [12-2] показва движението на циркуляра при разрези от 0° и 45° (без водеща шина).

## 9.4 Рязане на сегменти

Поставете инструмента с предната част на плота на циркуляра върху работния детайл, включете машината, натиснете до настроената дълбочина и движете в посока на рязане.

## 9.5 Рязане на сегменти (потъващи разрези)



За да предотвратите откати при потъващи разрези, следвайте обезателно следните указания:

- Винаги поставяйте машината легнала със задния ръб на масата за рязане към твърда опора.
- При работа с направляваща шина поставяйте машината легнала във възвратната блокировка FS-RSP (принадлежност) **[16-4]**, която е закрепена за направляващата шина.

### Начин на действие

- Поставете машината върху обработваемия детайл и я положете върху ограничител (възвратна блокировка).
- Включете машината.
- Притиснете машината бавно върху настроената дълбочина на рязане и избутайте в посоката на среза.
- ☑ Маркировките **[12-1]** показват при максимална дълбочина на рязане и използване на направляваща шина най-предната и най-задната режеща точка на циркулярния диск (Ø 168 мм).

### Потъващи срязвания с подрезвач

В някои случаи е необходимо най-напред да се работи с подрезвача (вижте глава 8.3) и разделящото срязване да се извърши чрез втори ход с основния циркулярен диск. Тогава при извършване на разделящо срязване с основния циркулярен диск деактивирайте подрезвача (вижте глава 8.2).

## 9.6 Триони с подрезвач

Подрезвачът подрязва предварително повърхността на детайла малко по-широко от колкото основния циркулярен диск. По този начин основният циркулярен диск повече не влиза в контакт с повърхността и се избягва възникването на нацепвания.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

### Има опасност от нараняване

При рязане с подрезвача се получават екстремно остри ръбове по детайла в местата на срязване. Същите представляват опасност от срязване на пръстите, на захранващия кабели т.н.

- Да не се допира получения ръб от срязването.
- Захранващият кабел да се държи винаги далече от ръба от срязването.



## ВНИМАНИЕ

### Опасност от нараняване чрез въртящ се циркулярен диск на подрезвача

При смущение в основния агрегат (напр. претоварване) може да се случи така, че основният циркулярен диск да е спрял, но циркулярният диск на подрезвача да продължава да се върти.

- Никога да не се хваща каквото и да е в областта на циркулярните дискове, докато циркулярният трион е включен към мрежата.
  - Поставете направляващата шина и настройте коректна хлабина.
  - Проверете изравняването на подрезвача преди същинското срязване чрез съответни пробни срязвания (вижте глава 8.1).
  - Режете с препоръчана скорост на подаване от 2 - 4 м/мин. (При срязване с дължина от 1 м това съответства на интервал от време в рамките на около 15 - 30 секунди).
- ❗ За най-голяма точност не работата със сдвоени направляващи шини.

## 10 KickbackStop

### 10.1 KickbackStop функция



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

### Има опасност от нараняване

**KickbackStop** функцията не гарантира пълна защита от откат.

- Винаги работете концентрирано и спазвайте всички указания за безопасност и предупреждение.

Откатът по време на работа може да причини неволно повдигане на циркуляра.

Контролният клин **[13-1]** разпознава при работа неволното повдигане (откат) на циркуля-

ра от обработваемия детайл, респ. от шина и активира бързото спиране на циркулярния диск (фиг. 13А).

Опасността от откат по този начин се намалява. Тя обаче не може да се изключи напълно.

### Статусен светодиод KickbackStop функция

Боя	Значение
зелен	KickbackStop функцията е активна.
оран-жев	KickbackStop функцията е деактивирана.
оран-жев мигащ	KickbackStop функцията не е активна. Циркулярът е стартиран преди контролният клин да се притисне върху обработваемия детайл или върху направляваща шина. Плотът на масата на циркуляра не е напълно поставен. След цялостното поставяне на циркуляра светодиодът става зелен. Ако това не се случи, проверете KickbackStop функцията (вж. глава 10.5)
Червен мигащ	KickbackStop функцията е активирана.

### 10.2 Неволно активиране на KickbackStop функцията

При работа без направляваща шина върху неравен обработваем детайл може да се стигне до неволно активиране на KickbackStop функцията (фиг. 13В).

Контролният клин [13-1] проверява обработваемия детайл по дължината. При вдлъбнатина на обработваемия детайл положението на контролния клин отговаря на положението при повдигане на обработваемия детайл, респ. на направляващата шина. Следователно KickbackStop функцията се активира. Тогава може да е нужно да се работи без KickbackStop функция (вж. глава 10.4).

### 10.3 Процедура след активирана KickbackStop функция

#### Активирано от неволно повдигане (откат)

- Установете причините за повдигането и ги отстранете.
- Проверете уреда за повреди.
- Проверете контролния клин за повреди.
- Проверете KickbackStop функцията (вж. глава 10.5).

### След неволно активиране на KickbackStop функцията

- Отпуснете бутона за включване и изключване и изчакайте докато статусният светодиод на KickbackStop функцията спре да мига.
- Проверете дали действително става дума за неволно активиране на KickbackStop функцията (вж. глава 10.2) или за откат.
- Опитайте да продължите работа първо с активна KickbackStop функция. Само когато работите без шина и Вашият обработваем детайл е толкова неравен, че би активирал многократно KickbackStop функцията, деактивирайте KickbackStop функцията (вж. глава 10.4).

### 10.4 Работа без KickbackStop функция



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Има опасност от нараняване**

**При деактивирана KickbackStop функция циркулярният диск не се спира при неволно повдигане.**

- Деактивирайте KickbackStop функцията само когато работите без шина и Вашият обработваем детайл е толкова неравен, че би се стигнало до многократно активиране на KickbackStop функцията.

#### Деактивиране на KickbackStop функцията

- Натиснете бутон KickbackStop функция ИЗКЛ.
- В рамките на 10 секунди натиснете и задръжте бутона за включване и изключване.
- ☑ KickbackStop функцията остава деактивирана до следващото отпускане на бутона за включване и изключване.
- ❗ KickbackStop функцията може да се деактивира само преди включване на циркуляра.

## 10.5 Проверка на KickbackStop функцията



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност от нараняване поради изпъкнал циркулярен диск.**

- ▶ Извършете проверка на функционалността на направляващата шина.
  - ▶ Преди проверката на функционирането:
    - Демонтирайте режещия нож,
    - Деактивирайте подрезвача,
    - Поставете дълбочината на рязане на 0 мм (FS).
  - ▶ Поставете дълбочината на рязане на 0 мм (FS).
  - ▶ Поставете уреда върху направляващата шина.
  - ▶ Включете уреда.
  - ▶ Натиснете бутона KickbackStop функция ИЗКЛ. в рамките на 5 секунди 4 пъти на интервал от минимум 0,5 секунди.
  - ☑ Статусната светодиодна KickbackStop функция мига, редувайки се в червено и зелено.
  - ▶ В рамките на 15 секунди
    - Натиснете циркуляра надолу.
    - Повдигнете уреда за задната страна и отново го отпуснете.
  - ☑ Прозвучава сигнален тон, статусният светодиод светва в зелено. KickbackStop функцията работи безотказно.
- Ако не прозвучи сигнален тон и статусният светодиод не стане зелен, KickbackStop функцията не работи безгрешно.
- ▶ Проверете дали функционалната проверка е правилно извършена.
  - ▶ Почистете модула за контрол зад циркулярния диск (вж. Смяна на циркулярния диск).
  - ☑ Ако функционалната проверка не е успешна, не се разрешава по-нататъшна употреба на инструмента. Обърнете се към Вашия сервизен център на Festool.

## 11 Техническо обслужване и поддържане



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност от нараняване, токов удар**

- ▶ Преди всякакви работи по поддръжката винаги изключвайте щепсела от контакта!
- ▶ Всички работи по техническото обслужване и ремонта, които изискват отваряне на корпуса на двигателя, трябва да бъдат извършвани само от авторизирана работилница за сервизно обслужване.

**Клиентска служба и ремонти** могат да се извършват само от производителя или от сервизни работилници. Използвайте само **оригинални резервни части на Festool**.

Още информация: [www.festool.bg/сервиз](http://www.festool.bg/сервиз)

**Спазвайте следните указания:**

- ▶ Повредени предпазни устройства и части, например дефектен лост за смяна на инструментите **[1-6]**, трябва да бъдат професионално ремонтирани или заменени от признат специализиран сервиз, освен ако в инструкцията за експлоатация не е посочено друго.
- ▶ Проверете състоянието и безупречното функциониране на възвратната пружина, която притиска целия задвижващ модул в горната защитена крайна позиция.
- ▶ За да осигурите циркулация на въздуха винаги дръжте свободни и чисти отворите за проветрение в корпуса.
- ▶ За да премахнете стружките и стърготините от електрическия инструмент, изсмучете с прахосмукачка всички отвори. Никога не отваряйте защитния капак **[1-22]**.
- ▶ При работа с гипсо- или циментофазерни плоскости особено добре почиствайте уреда. Почиствайте вентилационните отвори на електрическата машина и пусковия прекъсвач със сух и обезмаслен сгъстен въздух. В противен случай съдържащ гипс прах може да се събере в корпуса на електрическата машина и по пусковия прекъсвач и да се втвърди при контакт с влагата във въздуха. Това може да доведе до повреждания по превключващия механизъм.

### 11.1 Допълнително заточени циркулярни дискове

С помощта на винта за регулиране **[14-1]** може да се настрои точната дълбочина на рязане на дозаточените циркулярни дискове.

- Настройте дълбочинния ограничител **[14-2]** на 0 мм (с направляваща шина).
- Отключете режещия агрегат и го натиснете до ограничител надолу.
- Завинтете винта за регулиране **[14-1]** до толкова, че циркулярният диск да докосва обработвания детайл.

### 11.2 Основната плоча се клати

**i** При настройка на ъгъла на рязане основната плоча трябва да лежи върху равна повърхност.

- Ако масата за рязане се клати, настройката трябва да се извърши отново.

### 11.3 Изравнете скалата на ъглите

Вж. фиг. 15.

## 12 Принадлежности

Използвайте само разрешените от Festool принадлежности и консумативи. Вж.

[www.festool.bg](http://www.festool.bg).

При употреба на други принадлежности и консумативи електрическият инструмент може да стане проблематичен и да се стигне до тежки злополуки.

Допълнително към описаните принадлежности Festool предлага богата гама системни допълнения, които да Ви осигурят разнообразна и ефикасна работа с Вашия инструмент:

- стопер-ограничител FS-RSP
- Ъглов упор FS-WA и FS-WA/90°
- Мобилен циркулярен и работен плот STM 1800
- Многофункционална маса MFT 3

### 12.1 Циркулярни дискове, други принадлежности

За бързо и чисто рязане на различни материали Festool предлага подходящи циркулярни дискове за всички случаи на употреба на Вашия Festool циркуляр.

### 12.2 Система водачи

Водещата шина прави възможни прецизни и чисти разрези и същевременно пази повърхността на работния детайл от нараняване.

В комбинация с разнообразните принадлежности с водещата система могат да бъдат из-

вършвани точни разрези под ъгъл и прецизни напасвателни дейности. Застопоряването със стегите **[16-5]** се грижи за стабилното стоене и сигурността на работата.

- Оберете луфта между плота на циркуляра и водещата шина с помощта на двете роли за регулиране **[16-1]**.

### Преди първото използване на водещата шина изрежете защитата срещу отчепване **[16-3]**:

- Настройте оборотите на инструмента на степен 6.
- Поставете машината с цялата направляваща плоча върху задния края на водещата шина.
- Включете машината.
- Натиснете машината бавно надолу до максималната настроена дълбочина на рязане и изрежете защитата срещу отчепване по цялата дължина без да спирате.
- ☑ Сега ръбът на защитата срещу зачепване съответства напълно на режещия ръб.

**i** Поставете направляващата шина за връзване на предпазителя от стружки върху жертвено дърво.

**i** TSV 60 изрязва защитата срещу зачепване по-далеч от всеки друг потъващ циркулярен трион Festool. Затова изрязвайте защитата срещу зачепване винаги с триона, с който трябва да се използва направляващата шина.

### Защита срещу зачепване с подрезвач

При рязане с подрезвач защитата срещу зачепване служи като чист индикатор на срязването. Не трябва да се режи без защита срещу зачепване, тъй като в противен случай направляващата шина не лежи върху чиста повърхност и не се постигат добри резултати от работата.

### 12.3 Подравняваща шина

Подравняващата шина е предназначена за рязане на дърво и плоскостни материали.

Тя прави възможни прецизните и чисти разрези, като особено лесно се извършват повтаряеми разрези под ъгъл. Циркулярът се връща автоматично след протичане на разреза в изходна позиция.

**Имайте предвид ръководството за експлоатация на подравняващата шина FSK**

## 13 Околна среда



**Не изхвърляйте уреда в домакинския боклук!** Инструменти, принадлежности и консумативи трябва да бъдат разделно изхвърляни с мисъл за околната среда.

Спазвайте валидните национални разпоредби.

Според европейската наредба използваните електроуреди трябва да се събират отделно и да бъдат предавани за рециклиране с мисъл за околната среда.

Информация за пунктовете за събиране можете да намерите на адрес [www.festool.com/environment](http://www.festool.com/environment).

**Информация относно критични вещества:**  
[www.festool.bg/reach](http://www.festool.bg/reach)

## 14 Общи указания

### 14.1 Информация за защита на данните

Електрическият инструмент съдържа чип за автоматично запамятаване на машинни и работни данни. Запаменените данни не съдържат директни препратки към конкретни лица.

Данните могат да се прочитат със специални уреди безконтактно и се използват от Festool изключително и само за диагностика на грешки, ремонтни дейности и уреждане на гаранционни искове, както и за подобряване на качеството, респ. доусъвършенстване на електрическият инструмент. Излизаща извън тези рамки употреба на данните не се извършва, освен ако няма изрично разрешение от клиента.


### 14.2 ЕС декларация за съответствие


ЕС декларацията за съответствие се съдържа в инструкциите за експлоатация на български език.


## Cuprins


1	Simboluri.....	37
2	Instrucțiuni privind siguranța.....	37
3	Utilizarea conform destinației.....	42
4	Date tehnice.....	43
5	Componentele aparatului.....	43
6	Punerea în funcțiune.....	44
7	Reglajele agregatului principal.....	44
8	Reglajele sculei de spintecare.....	47
9	Lucrul cu scula electrică.....	48
10	KickbackStop.....	50
11	Întreținerea și îngrijirea.....	52
12	Accesorii.....	52
13	Mediul înconjurător.....	53
14	Indicații generale.....	53


## 1 Simboluri


 Avertisment privind un pericol general

 Avertizare contra electrocutării


 Citiți manualul de utilizare și instrucțiunile privind siguranța.


 Purtați căști antifonice.


 Purtați mănuși de protecție la înlocuirea accesoriului.


 Purtați o mască de protecție respiratorie.


 Purtați ochelari de protecție.


 Trageți fișa de rețea


 Debitarea cu cablul de alimentare electrică racordat

 Racordarea cablului de alimentare electrică

 Direcția de rotație a ferăstrăului și pânzei de ferăstrău

 Funcția KickbackStop

 Acționare electrodinamică a frânei la cădere

 Nu eliminați aparatul împreună cu deșeurile menajere.



Aparatul conține un chip pentru stocarea datelor. Consultați capitolul 14.1



marcaj de conformitate CE



Recomandare, observație



Clasa de siguranță II

## 2 Instrucțiuni privind siguranța

### 2.1 Instrucțiuni generale privind siguranța în cazul utilizării sculelor electrice



**AVERTISMENT! Respectați toate instrucțiunile privind siguranța, indicațiile, imaginile și datele tehnice cu care este prevăzută această sculă electrică.** Nerespectarea instrucțiunilor următoare se poate solda cu electrocutări, incendii și/sau răni grave.

**Păstrați toate instrucțiunile privind siguranța și instrucțiunile în vederea consultării ulterioare.**

Noțiunea de „sculă electrică” utilizată în cadrul instrucțiunilor privind siguranța se referă la sculele electrice acționate electric (cu cablu de rețea) sau la sculele electrice cu acumulatori (fără cablu de rețea).

### 1 SIGURANȚA LA LOCUL DE MUNCĂ

- Zona de lucru trebuie să fie menținută curată și bine iluminată.** Dezordinea sau iluminarea necorespunzătoare a zonei de lucru poate duce la producerea de accidente.
- Nu lucrați cu scula electrică în medii cu pericol de explozie, în care se află lichide, gaze sau praf.** Sculele electrice generează scântei care pot aprinde praful sau aburii.
- Țineți la distanță copiii și celelalte persoane pe parcursul utilizării sculei electrice.** În cazul distragerii atenției, puteți pierde controlul asupra sculei electrice.

### 2 SECURITATEA ELECTRICĂ

- Fișa de racord a sculei electrice trebuie să se potrivească cu priza de alimentare electrică. Fișa nu poate fi modificată în niciun fel. Nu utilizați fișe adaptoare împreună cu scule electrice protejate prin legare la pământ.** Fișele nemodificate și prizele de alimentare electrică corespunzătoare reduc riscul de electrocutare.
- Evitați contactul corporal cu suprafețele legate la pământ, precum țevile, sistemele de încălzire, plitele și frigiderale.** Există

- un risc ridicat de electrocutare atunci când corpul uman este legat la pământ.
- c. **Feriți sculele electrice de ploaie și umezeală.** Pătrunderea apei într-o sculă electrică crește riscul de electrocutare.
  - d. **Nu folosiți conductorul de legătură în alte scopuri, cum ar fi transportarea sculei electrice, suspendarea acesteia sau pentru a trage fișa din priza de alimentare. Țineți conductorul de legătură la distanță de sursele de căldură, ulei, muchii ascuțite sau piesele mobile.** Cablurile de conectare deteriorate sau înfășurate cresc riscul unei electrocutări.
  - e. **Dacă lucrați cu o sculă electrică în aer liber, utilizați numai un conductor prelungitor avizat și pentru exterior.** Utilizarea unui conductor prelungitor avizat pentru exterior reduce riscul de electrocutare.
  - f. **Dacă punerea în funcționare a sculei electrice într-un mediu cu umiditate este inevitabilă, utilizați un întrerupător de protecție împotriva curenților vagabonzi.** Utilizarea unui întrerupător de protecție împotriva curenților vagabonzi reduce riscul de electrocutare.

### 3 SIGURANȚA PERSOANELOR

- a. **Acționați cu atenție, concentrați-vă la ceea ce faceți și lucrați rațional atunci când manevrați o sculă electrică. Nu folosiți scula electrică dacă sunteți obosit sau vă aflați sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor.** Un moment de neatenție în timpul utilizării sculei electrice se poate solda cu răniri grave.
- b. **Purtați întotdeauna echipament personal de protecție și ochelari de protecție.** Prin purtarea echipamentului personal de protecție, precum masca anti-praf, încălțămintea de siguranță antiderapantă, casca de protecție sau căști antifonice, în funcție de tipul și aplicația sculei electrice, se reduce riscul de electrocutare.
- c. **Evitați punerea involuntară în funcțiune a sculei. Asigurați-vă că scula electrică este oprită înainte de a o racorda la sursa de alimentare electrică și/sau la acumulator, precum și înainte de a o ridica sau transporta.** Dacă, în timpul transportării sculei electrice, țineți degetul apăsător pe comutatorul acesteia sau dacă scula electrică este pornită când îl conectați la sursa de alimentare electrică, se pot produce accidente.

- d. **Scoateți instrumentele de reglare sau cheile fixe înainte de conectarea sculei electrice.** Prezența unui accesoriu de lucru sau a unei chei în zona sculei electrice a aparatului poate duce la răniri.
- e. **Evitați pozițiile nefirești ale corpului. Asigurați o poziție fixă și mențineți-vă întotdeauna echilibrul.** Astfel, puteți controla mai bine scula electrică în situații imprevizibile.
- f. **Purtați îmbrăcăminte adecvată. Nu purtați îmbrăcăminte largă sau bijuterii. Țineți părul și îmbrăcăminte departe de piesele aflate în mișcare.** Îmbrăcăminte largă, bijuteriile sau părul lung pot fi agățate de piesele aflate în mișcare.
- g. **Dacă se pot monta sisteme de aspirare și de captare a prafului, acestea trebuie racordate și utilizate în mod corect.** Utilizarea unui sistem de aspirare a prafului poate reduce pericolele implicate de prezența prafului în mediul de lucru.
- h. **Nu considerați că sunteți în deplină siguranță și nu încălcați regulile de securitate pentru sculele electrice, chiar dacă sunteți familiarizat cu scula electrică în urma utilizării îndelungate a acesteia.** Manevrarea neglijentă chiar și pentru o fracțiune de secundă poate duce la răniri grave.

### 4 UTILIZAREA ȘI MANIPULAREA SCULEI ELECTRICE

- a. **Nu suprasolicitați scula electrică. Utilizați numai scule electrice adecvate pentru lucrarea dumneavoastră.** Prin utilizarea unor scule electrice corespunzătoare veți lucra mai bine și mai sigur în domeniul de putere indicat.
- b. **Nu folosiți nicio sculă electrică al cărei comutator este defect.** O sculă electrică care nu se mai poate conecta sau deconecta este periculoasă și trebuie reparată.
- c. **Scoateți fișa din priză și/sau scoateți acumulatorul detașabil înainte de a efectua reglaje ale sculei electrice, de a înlocui componentele inserabile ale acesteia sau de a o aduce în stare de repaus.** Prin această măsură de precauție se evită pornirea involuntară a sculei electrice.
- d. **Nu lăsați sculele electrice la îndemâna copiilor. Nu permiteți utilizarea sculei electrice de către persoane care nu sunt familiarizate cu aceasta sau care nu au citit instrucțiunile.** Sculele electrice sunt periculoase.

loase atunci când sunt folosite de persoane fără experiență.


- e. **Îngrijiiți cu rigurozitate sculele electrice și dispozitivele de lucru. Verificați dacă piesele aflate în mișcare funcționează optim și dacă nu se blochează, dacă componentele sunt rupte sau deteriorate și dacă împiedică funcționarea corespunzătoare a sculei electrice. Dispuneți repararea pieselor deteriorate înainte de utilizarea sculei electrice.** Multe dintre accidentele care au loc se datorează sculelor electrice întreținute necorespunzător.
- f. **Mențineți ascuțite și curate accesoriile așchietoare.** Accesoriile așchietoare cu mușchii tăietoare ascuțite se înțepenesc mai puțin și sunt mai ușor de ghidat.
- g. **Utilizați scula electrică, dispozitivul inse-rabil, dispozitivele de lucru etc. conform acestor instrucțiuni. Luați în considerare condițiile de lucru și activitatea care tre-buie efectuată.** Folosirea sculelor electrice pentru alte aplicații de lucru decât cele prevăzute poate duce la situații periculoa-se.
- h. **Mânerele trebuie să fie menținute uscate și curate, fără urme de ulei sau unsoare.** Mânerele cu suprafețe alunecoase nu per-mit operarea și controlul în siguranță al sculei electrice în situații neprevăzute.

## 5 SERVICE

- a. **Scula electrică trebuie să fie reparată nu-mai de către personal de specialitate cali-ficat și trebuie utilizată numai cu piese de schimb originale.** Numai astfel poate fi ga-rantată menținerea siguranței sculei elec-trice.
- b. **În cadrul lucrărilor de reparație și între-ținere trebuie utilizate numai piese origi-nale.** Utilizarea de accesorii sau piese de schimb necorespunzătoare se poate solda cu electrocutări sau răniri.

## 2.2 Indicații de securitate specifice mașinii pentru ferăstraiele circulare manuale

### Operațiunile de tăiere

-  **PERICOL! Nu apropiați mâinile de zo-na de tăiere și de pânza de ferăstrău. Ți-neți cu cea de-a doua mână mânerul supli-mentar sau carcasa motorului.** Dacă țineți cu ambele mâini ferăstrăul circular, aces-tea nu vor putea fi accidentate de pânza de ferăstrău.

- **Nu introduceți mâna sub piesa de prelu-crat.** Capota de protecție nu vă poate pro-teja de contactul cu pânza de ferăstrău în zona de sub piesa de prelucrat.
- **Adaptați adâncimea de tăiere la grosimea piesei de prelucrat.** Este recomandat să fie vizibilă mai puțin de o înălțime completă a dintelui sub piesa de prelucrat.
- **Nu țineți niciodată cu mâna sau deasupra piciorului piesa care urmează să fie tăiată cu ferăstrăul. Asigurați piesa de prelucrat pe o suprafață stabilă.** Este important să fixați ferm piesa de prelucrat, pentru a re-duce la maximum pericolul contactului cu corpul, înțepenirea pânzei de ferăstrău sau pierderea controlului.
- **Țineți scula electrică de suprafețele izola-te ale mânerelor când executați lucrări în care scula de lucru poate intra în contact cu conductori electrici ascunși sau cu pro-priul conductor de legătură.** Contactul cu un conductor parcurs de curentul electric pune sub tensiune și piesele metalice ale aparatului electric, cauzând astfel electro-cutarea.
- **La tăierea pe lungime, utilizați întotdeau-na un opritor sau un ghidaj de margine drept.** Acest lucru îmbunătățește precizia de tăiere și reduce posibilitatea de înțe-pe-nire a pânzei de ferăstrău.
- **Utilizați întotdeauna pânze de ferăstrău de dimensiune potrivită și cu orificiul de preluare potrivit (de exemplu, în formă de romb sau rotunde).** Pânzele de ferăstrău care nu se potrivesc cu piesele de montaj ale ferăstrăului se rotesc neuniform și duc la pierderea controlului.
- **Nu utilizați niciodată flanșe de strânge-re sau șuruburi deteriorate sau neorigina-le pentru pânza de ferăstrău.** Flanșa de strângere și șuruburile pentru pânza de fe-răstrău au fost produse special pentru fe-răstrăul dumneavoastră, pentru asigurarea unei funcționări optime și în siguranță.

### Cauza reculurilor și instrucțiuni privind sigu-ranța

- Un recul reprezintă reacția bruscă a unei pânze de ferăstrău care se agață, se blo-chează sau este orientată greșit, care face ca un ferăstrău necontrolat să se ridice și să se deplaseze în afara sculei, în direcția operatorului;
- dacă pânza de ferăstrău se agață sau se înțepenește în fanta de tăiere care se închi-

- de, aceasta se blochează și forța motorului aruncă aparatul în direcția operatorului;
- dacă, în timpul tăierii, pânza de ferăstrău este rotită sau orientată greșit, dinții din zona din spate a pânzei de ferăstrău se pot agăța în suprafața piesei de prelucrat, pânza de ferăstrău este aruncată din fanta de tăiere, iar ferăstrăul sare înapoi în direcția operatorului.

Un recul este consecința unei utilizări greșite sau defectuoase a ferăstrăului. Producerea acestuia poate fi prevenită prin adoptarea unor măsuri de precauție adecvate, precum cele descrise mai jos.

- **Țineți ferm ferăstrăul, cu ambele mâini, și aduceți brațele într-o poziție din care să puteți prelua forțele de recul. Stați întotdeauna în lateral față de pânza de ferăstrău și nu aduceți niciodată pânza de ferăstrău în aceeași linie cu corpul dumneavoastră.** În cazul unui recul, ferăstrăul circular poate sări în spate, însă operatorul poate stăpâni forțele de recul dacă au fost adoptate măsuri adecvate.
- **În cazul în care pânza de ferăstrău se blochează sau dacă întrerupeți lucrul, eliberați comutatorul de pornire/oprire și țineți nemișcat ferăstrăul în piesa de prelucrat, până când pânza de ferăstrău s-a oprit complet. Nu încercați niciodată să îndepărtați ferăstrăul din piesa de prelucrat sau să-l trageți înapoi atât timp cât pânza de ferăstrău se află în mișcare, în caz contrar, se poate produce un recul.** Determinați și remediați cauza înțepenirii pânzei de ferăstrău.
- **Dacă doriți să reporniți un ferăstrău care se află în piesa de prelucrat, centrați pânza de ferăstrău în fanta de tăiere și verificați dacă dinții de ferăstrău nu sunt agățați în piesa de prelucrat.** În cazul în care pânza de ferăstrău este blocată, aceasta se poate deplasa în afara sculei sau poate produce un recul la repornirea ferăstrăului.
- **Sprijiniți plăcile mari pentru a reduce riscul producerii unui recul prin blocarea pânzei de ferăstrău.** Plăcile mari pot face săgeată sub propria lor greutate. Plăcile trebuie sprijinite în ambele părți, atât în apropierea fantei de tăiere, cât și la margine.
- **Nu utilizați pânze de ferăstrău tocite sau deteriorate.** Pânzele de ferăstrău cu dinți tociți sau orientați greșit determină, ca ur-

mare a unei fante de tăiere prea înguste, un grad de frecare crescut, blocarea pânzei de ferăstrău și producerea unui recul.

- **Înainte de tăiere, stabiliți setările adâncimii de tăiere și cele ale unghiului de tăiere.** Dacă setările se modifică în timpul tăierii, pânza de ferăstrău se poate bloca și se poate produce un recul.
- **Acordați o atenție specială la tăierea cu ferăstrăul în pereți aparenti sau alte zone care nu sunt vizibile.** Pânza de ferăstrău care pătrunde în material se poate bloca la tăierea cu ferăstrăul în obiecte ascunse și poate provoca un recul.

### Funcția capotei de protecție

- **Înainte de fiecare utilizare, verificați dacă capota de protecție se închide optim. Nu utilizați ferăstrăul dacă capota de protecție nu se deplasează liber și dacă nu se închide imediat. Nu fixați și nu legați niciodată capota de protecție; în caz contrar, pânza de ferăstrău ar putea rămâne neprotejată.** În cazul căderii accidentale a ferăstrăului pe pardoseală, capota de protecție se poate îndoi. Asigurați-vă că capota de protecție se mișcă fără a se bloca și că nu atinge nici pânza de ferăstrău și nici alte componente, în niciun unghi și în nicio adâncime de tăiere.
- **Verificați starea și funcționarea arcului pentru capota de protecție. Dacă capota inferioară de protecție și arcul nu funcționează impecabil, efectuați o lucrare de întreținere a ferăstrăului înainte de utilizare.** Piese deteriorate, depunerile lipicioase sau aglomerările de așchii duc la o funcționare întârziată a capotei de protecție.
- **În cazul „tăierilor penetrante” care nu sunt executate în unghi drept, asigurați-vă că placa de bază a ferăstrăului nu se deplasează.** O deplasare laterală poate duce la blocarea pânzei de ferăstrău și, astfel, la producerea unui recul.
- **Nu așezați ferăstrăul pe bancul de lucru sau pe pardoseală dacă pânza de ferăstrău nu este acoperită de capota de protecție.** O pânză de ferăstrău neacoperită, care se deplasează din cauza inerției, deplasează ferăstrăul în sens contrar direcției de tăiere și taie toate materialele cu care intră în contact. În acest sens, luați în considerare intervalul de post-funcționare a ferăstrăului.

## Funcția penei optice de scanare [1-21] (funcția KickbackStop)

- **La fiecare înlocuire a pânzei de ferăstrău, curățați unitatea de scanare [5-9] prin suflare cu aer sau cu o pensulă.** Depunerile de murdărie de pe unitatea de scanare pot afecta funcția KickbackStop, împiedicând, astfel, frânarea pânzei de ferăstrău.
- **Nu utilizați ferăstrăul cu pana optică de scanare îndoită.** Chiar și o deteriorare minoră poate încetini frânarea pânzei de ferăstrău.

### 2.3 Instrucțiuni privind siguranța la utilizarea pânzei de ferăstrău premontate

#### Utilizare

- Nu este permisă depășirea turației maxime indicate pe pânda de ferăstrău, respectiv trebuie respectat domeniul de turație.
- Pânzele de ferăstrău premontate sunt destinate exclusiv utilizării cu ferăstraie circulare.
- **Pânda de ferăstrău a sculei de spintecare** este destinată exclusiv utilizării cu **Festool TSV 60**. Ea este destinată prelucrării lemnului și materialelor lemnoase, precum și prelucrării maselor plastice sub forma unui strat de acoperire sau de material masiv.
- La dezambalarea și ambalarea sculei, precum și la manevrare (de exemplu, la montarea în mașină) acționați cu extrem de multă atenție. Pericol de rănire din cauza muchiilor așchietoare foarte ascuțite!
- La manevrarea sculei, purtarea mănușilor de protecție optimizează apucarea în siguranță a sculei și reduce suplimentar riscul de rănire.
- Pânzele de ferăstrău circular ale căror corpuri sunt fisurate trebuie să fie înlocuite. Repararea nu este permisă.
- Nu trebuie utilizate pânze de ferăstrău circular în variantă compound (dinți de ferăstrău lipiți metalic) ale căror dinți au grosimi mai mici de 1 mm.
- **AVERTISMENT!** Sculele care prezintă fisuri vizibile, tășuri tocite sau deteriorate, nu trebuie să fie utilizate.

#### Montarea și fixarea

- Sculele trebuie să fie fixate astfel încât să nu se desprindă în timpul operării.
- La montarea sculei trebuie să vă asigurați că prinderea se realizează pe butucul scu-

lei sau pe suprafața de tensionare a sculei și că lamele nu intră în contact cu alte componente.

- Nu este permisă utilizarea unui prelungitor al cheii sau strângerea prin aplicarea de lovituri de ciocan.
- Murdăria, unsoarea, uleiul și apa trebuie să fie îndepărtate de pe suprafețele de tensionare.
- Șuruburile de tensionare trebuie să fie strânse conform instrucțiunilor producătorului.
- Pentru adaptarea diametrului găurii pânzei de ferăstrău la diametrul axei mașinii, pot fi utilizate numai inelele strânse ferm, de exemplu, inelele presate sau fixate cu adeziv. Nu este permisă utilizarea de inele slăbite.
- După o schimbare a pânzei de ferăstrău, este necesară o verificare și, după caz, o nouă reglare a mașinii conform manualului de utilizare.

#### Întreținerea și îngrijirea

- Reparațiile sau lucrările ulterioare de șlefuire pot fi efectuate numai în atelierele autorizate Festool ale serviciului de asistență pentru clienți sau de către experți.
- Construcția sculei nu trebuie să fie modificată.
- Îndepărtați cu regularitate rășinile de pe sculă și efectuați curățarea generală a acesteia (cu un detergent cu pH-ul cuprins între 4,5 și 8).
- Tășurile tocite pot fi reascuțite pe fața de degajare până la o grosime de minimum 1 mm a cuțitului.
- **Pânda de ferăstrău a sculei de spintecare** nu poate fi reascuțită.
- Scula trebuie transportată numai într-un ambalaj adecvat - pericol de rănire!

### 2.4 Alte instrucțiuni privind siguranța

- **Purtați echipamente personale de protecție adecvate:** Purtați căști antifonice, ochelari de protecție, mască anti-praf în cazul lucrărilor cu producere de praf.
- **În timpul lucrului pot rezulta pulberi nocive/toxice (de exemplu, strat de acoperire cu conținut de plumb, câteva tipuri de lemn sau metale).** Atingerea sau inhalarea acestor pulberi poate comporta pericole pentru operator sau pentru persoanele aflate în apropiere. Respectați normele de securitate de la nivel național.

- **Pentru protecția sănătății dumneavoastră, purtați o mască de protecție respiratorie adecvată.** În cazul incintelor închise, asigurați o ventilație suficientă și utilizați un aspirator mobil.
- **Nu este permisă încorporarea acestei scule electrice într-o masă de lucru.** Montarea într-o masă de lucru de la un alt producător sau într-o masă de lucru de fabricație proprie poate provoca instabilitatea sculei electrice și accidente grave.
- **Verificați dacă componentele carcasei prezintă deteriorări, de exemplu, fisuri sau albiri.** Dispuneți repararea pieselor deteriorate înainte de utilizarea sculei electrice.
- **Utilizați detectoare adecvate pentru a detecta conductele de alimentare ascunse sau trageți la răspundere societatea furnizoare locală.** Acontactul dispozitivului de lucru cu un conductor parcurs de curent poate duce la incendiu și poate provoca o electrocutare. Deteriorarea unei conducte de gaz poate provoca explozii. Pătrunderea în conducta de apă provoacă deteriorări de bunuri materiale.
- **Nu ridicați, respectiv nu transportați scula electrică ținând-o de cablu.**

## 2.5 Prelucrarea aluminiului

Din motive de securitate, la prelucrarea aluminiului trebuie respectate următoarele măsuri:



- **Purtați ochelari de protecție!**
- Curățați cu regularitate scula electrică și îndepărtați depunerile de praf din carcasa motorului.
- Utilizați o pânză de ferăstrău adecvată pentru tăieri în aluminiu.
- Închideți fereastra de vizare.
- Insertați un întrerupător de protecție împotriva curenților vagabonzi (FI, PRCD).
- La tăierea cu ferăstrăul a plăcilor, trebuie lubrifiat cu petrol, în timp ce profilurile cu pereți subțiri (până la 3 mm) pot fi prelucrate fără lubrifiere.

## 2.6 Valorile de emisie

Valorile tipice determinate conform EN 62841 sunt:

Nivelul presiunii acustice	$L_{PA} = 93 \text{ dB(A)}$
Nivelul puterii acustice	$L_{WA} = 101 \text{ dB(A)}$
Factorul de insecuritate	$K = 3 \text{ dB}$



## PRECAUȚIE

**Emisiile de zgomot produse în timpul lucrului cu scula electrică pot duce la afectarea auzului.**

► Utilizați căști antifonice.

Valoarea emisiei de vibrații  $a_h$  (suma vectorială pe trei direcții) și factorul de insecuritate  $K$  determinat corespunzător EN 62841:

Tăierea lemnului cu ferăstrăul  $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Tăierea metalului cu ferăstrăul  $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Valorile de emisie menționate (vibrații, zgomot)

- sunt destinate comparării mașinilor,
- pot fi folosite și pentru o estimare preliminară a expunerii la vibrații și zgomot pe parcursul utilizării,
- reprezintă modalitățile principale de utilizare a sculei electrice.



## PRECAUȚIE

**Valorile de emisie ar putea să difere față de valorile indicate. Acest lucru depinde de modul de utilizare a sculei și de tipul piesei.**

- Evaluați sarcina reală pe parcursul întregului ciclu de operare.
- În funcție de sarcina reală, trebuie stabilite măsuri de siguranță adecvate pentru protecția operatorului.

## 3 Utilizarea conform destinației

Conform destinației, ferăstraiele circulare sunt prevăzute pentru tăierea cu ferăstrăul a lemnului, materialelor de lucru asemănătoare lemnului, materialelor fibroase pe bază de gips și ciment, precum și a materialelor plastice. Cu pânza de ferăstrău specială pentru aluminiu, oferită de Festool, puteți utiliza mașinile și pentru tăierea aluminiului.

Prelucrarea materialelor de lucru care conțin azbest este INTERZISĂ.

Nu utilizați discuri de tăiere și de șlefuire.



Utilizatorul este singurul răspunzător în cazul utilizării neconforme cu destinația.

### 3.1 Scula de spintecare

Este permisă activarea sculei de spintecare numai în combinație cu șina de ghidare și la prelucrarea

- lemnului și materialelor lemnoase
- maselor plastice sub forma unui strat de acoperire sau ca material masiv

### 3.2 Pânze de ferăstrău

Pot fi utilizate numai pânze de ferăstrău care au următoarele caracteristici:

- Pânză de ferăstrău conform EN 847-1
- Diametrul pânzei de ferăstrău 168 mm
- Lățime de tăiere 1,8 mm
- Orificiu de preluare 20 mm
- Grosimea discului suport 1,2 mm
- adecvat pentru turații de până la 9 500 rot/min

Pentru tăieri fără desprinderi de așchii sunt adecvate următoarele pânze de ferăstrău în combinație cu scula de despicaie:

- Pânză de ferăstrău HW 168x1,8x20 WD42

- Pânză de ferăstrău HW 168x1,8x20 TF52

Pentru scula de spintecare utilizați numai pânzele de ferăstrău Festool cu următoarele date:

- Pânză de ferăstrău conform EN 847-1
- Diametrul pânzei de ferăstrău 47 mm
- Lățime de tăiere 1,9 - 2,5 mm
- Orificiu de preluare 6,35 mm
- Grosimea discului suport 1,6 mm
- adecvat pentru turații de până la 26 000 rot/min

Pânzele de ferăstrău Festool corespund standardului EN 847-1.

Tăiați numai materiale de lucru pentru care pânza de ferăstrău utilizată este special prevăzută.

## 4 Date tehnice

Ferăstrău circular	TSV 60 KEBQ	TSV 60 KEB
Cablu de alimentare electrică detașabil (plug it)	✓	×
Putere nominală	1 500 W	
Turație	3 000 - 6 800 min <sup>-1</sup>	
Turație max. (regim de funcționare în gol)	6 800 min <sup>-1</sup>	
Înclinare	De la 0° până la 45°	
Adâncime de tăiere la 0°	0 - 62 mm	
Adâncime de tăiere la 45°	0 - 45 mm	
Dimensiunea pânzei de ferăstrău	168 x 1,8 x 20 mm	
Dimensiunea aparatului (incl. ștuțul de aspirare) (L x l x Î)	414 x 180 x 259 mm	
Greutate (fără cablu de alimentare electrică)	6 kg	

Scula de spintecare	
Putere nominală	190 W
Varianta 110 V	150 W
Turație max. (regim de funcționare în gol)	22 000 min <sup>-1</sup>
Adâncime de tăiere cu șina de ghidare FS recomandată	max. 2,0 mm
Lățime de tăiere	1,95 - 2,5 mm

## 5 Componentele aparatului

### 5.1 Agregat principal

- [1-1] Fălci de poziționare
- [1-2] Sistem de reglare a turației

- [1-3] Tasta OFF a funcției KickbackStop
- [1-4] LED-ul de stare al funcției KickbackStop
- [1-5] Mânere
- [1-6] Manetă pentru înlocuirea accesoriilor
- [1-7] Piedică de pornire
- [1-8] Comutator de pornire/oprire
- [1-9] Ștuț de aspirare
- [1-10] Butoane rotative pentru reglajul unghiular
- [1-11] Ghidaj de cablu
- [1-12] Cablu de alimentare electrică

- [1-13]** Poziție de pornire/capăt a pânzelor de ferăstrău (pe ambele părți)
- [1-14]** Manetă pentru o poziție curată de spintecare
- [1-15]** Scală divizată în două părți pentru opritorul adâncimii de tăiere (cu/fără șină de ghidare)
- [1-16]** Șurub de reglare a adâncimii de tăiere pentru pânze de ferăstrău reșlefuite
- [1-17]** Opritor al adâncimii de tăiere
- [1-18]** Scală unghiulară
- [1-19]** Indicator de tăiere
- [1-20]** Fereastră de vizare/Apărătoare împotriva așchiilor
- [1-21]** Pană optică de scanare
- [1-22]** Capac de protecție

## 5.2 Scula de spintecare

- [1-23]** Tastă de oprire a axului sculei de spintecare
- [1-24]** Rotiță de reglare lățime de tăiere/adâncime de tăiere a sculei de spintecare
- [1-25]** Rotiță de reglare pentru decalaj lateral al sculei de spintecare
- [1-26]** Activare/dezactivare manetă a sculei de spintecare

Imaginile specificate se regăsesc la începutul manualului de utilizare în limba germană.

Unele accesorii ilustrate sau descrise nu sunt incluse în pachetul de livrare.

## 6 Punerea în funcțiune



### AVERTISMENT

#### Tensiune sau frecvență inadmisibilă!

##### Pericol de accidentare

- Tensiunea din rețea și frecvența sursei electrice trebuie să corespundă datelor de pe plăcuța cu date tehnice.
- În America de Nord nu pot fi utilizate decât mașini Festool cu o tensiune de 120 V / 60 Hz.



Mașina trebuie să fie întotdeauna în stare oprită înainte de conectarea și deconectarea cablului de alimentare electrică la și de la rețeaua de alimentare cu energie electrică!

Utilizați numai șine de ghidare a căror protecție împotriva așchiilor a fost creată cu acest aparat (consultați capitolul 12.2).



În starea de livrare de la furnizor scula de spintecare nu este aliniată cu pânda de ferăstrău principală. Înainte de prima utilizare reglați scula de spintecare (consultați capitolul 8, în ordine 8.4/ 8.5).

## 6.1 Aparare cu racord Plug it

Valabil pentru TSV 60 KEBQ.



### PRECAUȚIE

**Încălzirea racordurilor „plug it” la închizătorul tip baionetă blocat incomplet.**

#### Pericol de arsuri

- Înainte de conectarea sculei electrice, asigurați-vă că închizătorul tip baionetă de la cablul de alimentare electrică este complet închis și blocat.

Conectarea și deconectarea cablului de alimentare electrică la și de la rețeaua de alimentare cu energie electrică **[1-12]** consultați imaginea **[2]**.

## 7 Reglajele agregatului principal



### AVERTISMENT

#### Pericol de rănire și de electrocutare

- Înainte de efectuarea de lucrări la mașină, scoateți întotdeauna fișa de rețea din priză de alimentare electrică!

## 7.1 Blocul electronic

### Sistem de reglare a turației

Turația poate fi reglată progresiv cu ajutorul rotiței de reglare **[1-2]** în domeniul de turație (consultați Datele tehnice). Astfel, aveți posibilitatea de a regla în condiții optime viteza de tăiere în funcție de suprafața respectivă.

#### Treaptă de turație pentru fiecare material

Lemn masiv (dur, moale) 6

Plăci aglomerate și din fibre de densitate mare 3 - 6

**Treaptă de turație pentru fiecare material**

Lemn stratificat, plăci aglomerate, panouri furniruite și acoperite	6
Plăci laminate, materiale din compuși	4 - 6
Plăci aglomerate și fibro-lemnoase cu lianți de ciment și gips	1 - 3
Panouri și profile din aluminiu până la 15 mm	4 - 6
Mase plastice, mase plastice armate cu fibre (GRP (polipropilenă armată cu fibră de sticlă)), hârtie și țesătură	3 - 5
Sticlă acrilică	4 - 5

**Protecția la suprasarcină**

În cazul unei suprasarcini excesive a aparatului, un dispozitiv electronic de protecție la suprasarcină protejează motorul împotriva deteriorării. În acest caz, motorul se oprește și pornește din nou numai după reducerea sarcinii. Pentru repunerea în funcțiune este necesară repornirea aparatului.

**Frâna**

Ferăstrăul este dotat cu o frână electronică. După deconectare, pâza de ferăstrău este frânată electronic pentru a ajunge în stare de repaus în aproximativ 2 secunde.

**AVERTISMENT!** Scula de spintecare nu posedă o frână electronică și continuă să funcționeze după deconectarea ferăstrăului încă aproximativ 2 secunde.

**Siguranța termică**

În cazul unei temperaturi prea ridicate a motorului, se reduc alimentarea electrică și turația. Scula electrică continuă să funcționeze numai cu putere redusă, pentru a permite răcirea rapidă prin intermediul sistemului de ventilație a motorului. După răcire, scula electrică revine automat la regimul de funcționare.

**7.2 Reglarea adâncimii de tăiere**

Adâncimea de tăiere poate fi reglată de 0 - 62 mm la opritorul adâncimii de tăiere [3-1].

Agregatul ferăstrăului poate fi apăsat acum în jos până la adâncimea de tăiere reglată.



Adâncime de tăiere fără șină de ghidare  
max. 62 mm



Adâncime de tăiere cu șina de ghidare FS  
max. 57 mm

**7.3 Reglarea unghiului de tăiere****Între 0° și 45°**

- Deschideți butoanele rotative [4-1].
- Rabatați agregatul ferăstrăului până la unghiul de tăiere dorit [4-2].
- Închideți butoanele rotative [4-1].

❗ Cele două poziții (de 0° și 45°) sunt reglate din fabricație și pot fi reajustate de către serviciul de asistență pentru clienți.



Glisați la tăierea în unghi fereastra de vizare [1-20] în poziția situată cel mai sus!

**7.4 Alegerea pânzei de ferăstrău**

Pânzele de ferăstrău Festool sunt marcate cu un inel colorat. Culoarea inelului reprezintă materialul de prelucrat pentru care este adecvată pâza de ferăstrău.

Respectați datele necesare ale pânzei de ferăstrău (consultați capitolul 3.2).

Culoare	Material	Simbol
Galben	Lemn	
Roșu	Plăci laminate, materiale compozite	
Verde	Plăci aglomerate și fibro-lemnoase cu lianți de ciment și gips	
Albastru	Aluminiu, material plastic	

**7.5 Înlocuirea pânzei de ferăstrău [5]****AVERTISMENT****Pericol de rănire și de electrocutare**

- Înainte de efectuarea de lucrări la mașină, scoateți întotdeauna fișa de rețea din priza de alimentare electrică!



## PRECAUȚIE

### Pericol de rănire cauzat de accesoriul fierbinte și ascuțit.

- Nu utilizați accesorii tocite și defecte.
- Purtați mănuși de protecție la manevrarea accesoriilor.

### Scoaterea pânzei de ferăstrău

- Înainte de înlocuirea pânzei de ferăstrău, rabatați ferăstrăul în poziția de 0° și reglați adâncimea maximă de tăiere.
- Deplasați maneta **[5-3]** până la opritor. Acționați maneta **numai cu ferăstrăul în stare de repaus!**
- Apăsați agregatul ferăstrăului în jos până când se fixează în poziție.
- Așezați ferăstrăul în poziție laterală pe o suprafață solidă. Partea cu pânza de ferăstrău trebuie să fie orientată în sus.
- Desfaceți șurubul **[5-5]** cu ajutorul cheii hexagonale tubulare **[5-2]**.
- Scoateți pânza de ferăstrău **[5-8]**.

### Curățarea unității de scanare

**AVERTISMENT!** Depunerile de murdărie de pe unitatea de scanare pot afecta funcția Kick-backStop, împiedicând, astfel, frânarea pânzei de ferăstrău.

- Țineți ferm de mâner agregatul ferăstrăului, închideți maneta **[5-3]** și apăsați complet în jos agregatul ferăstrăului.
- Deschideți din nou maneta **[5-3]** și lăsați agregatul ferăstrăului să se fixeze în poziție.
- Curățați unitatea de scanare **[5-9]** prin suflare cu aer sau cu o pensulă.

### Montarea pânzei de ferăstrău

**AVERTISMENT!** Verificați dacă șuruburile și flanșa sunt murdare și utilizați numai piese curate și nedeteriorate!

- Țineți ferm de mâner agregatul ferăstrăului și deplasați maneta **[5-3]** până la opritor.
- Apăsați agregatul ferăstrăului în jos până când se fixează în poziție.
- Introduceți o nouă pânză de ferăstrău.

**AVERTISMENT!** Direcția de rotație de pe pânza de ferăstrău **[5-7]** și cea de pe ferăstrău **[5-4]** trebuie să corespundă! În cazul nerespectării acestor condiții, se pot produce răniri grave.

- Reglați flanșa exterioară **[5-6]** astfel încât conurile de antrenare să pătrundă în degajarea din flanșa interioară.
- Strângeți ferm șurubul **[5-5]**.

- Țineți ferm de mâner agregatul ferăstrăului, închideți maneta **[5-3]** și ghidați înapoi în sus agregatul ferăstrăului.

## 7.6 Aspiratorul



## AVERTISMENT

### Periclitarea sănătății din cauza pulberilor

- Nu lucrați niciodată fără un aspirator.
- Respectați dispozițiile naționale.
- La tăierea materialelor cancerigene, racordați întotdeauna un aspirator mobil adecvat, în conformitate cu dispozițiile naționale. Nu utilizați sacul colector de rumeguș.

### Aspirator propriu

- Fixați piesa de racord **[6-2]** a sacului colector de rumeguș **[6-3]** cu o rotație spre dreapta pe ștuțul de aspirare **[6-1]**.
- Pentru golire desprindeți piesa de racord a sacului colector de rumeguș cu o rotire spre stânga de pe ștuțul de aspirare.

Blocarea capotei de protecție poate afecta funcțiile de siguranță. De aceea, pentru a evita blocarea, este de preferat să lucrați cu un aspirator mobil cu putere maximă de aspirare.

În timpul tăierii cu ferăstrăul (de exemplu, MDF) se poate produce o încărcare statică. În acest caz, lucrați cu un aspirator mobil și cu un furtun de aspirare antistatic.

### Aspiratorul mobil Festool

La ștuțurile de aspirare **[6-1]** se poate racorda un aspirator mobil Festool cu un furtun de aspirare cu diametrul de 27/32 mm sau 36 mm (este recomandată dimensiunea de 36 mm datorită pericolului mai mic de înfundare).

Piesa de racord a unui furtun de aspirare cu Ø 27 se introduce în piesa unghiulară **[6-4]**.

Piesa de racord a unui furtun de aspirare cu Ø 36 se introduce în piesa unghiulară **[6-4]**.

**ATENȚIE!** Dacă nu se utilizează un furtun de aspirare antistatic, se poate produce o încărcare statică. Utilizatorul poate fi electrocutat iar blocul electronic al sculei electrice se poate deteriora.

## 8 Reglajele sculei de spintecare



### AVERTISMENT

#### Pericol de rănire și de electrocutare

- Înainte de efectuarea de lucrări la mașină, scoateți întotdeauna fișa de rețea din priza de alimentare electrică!

### 8.1 Procedul de reglare al sculei de spintecare

Scula de spintecare trebuie să fie aliniată cu pânda ferăstrăului principal. Rezultatul muncii este influențat de o multitudine de condiții limită. Verificați de aceea alinierea sculei de spintecare înainte de tăierea efectivă prin tăieri de probă.

- Reglați corect jocul de ghidare între ferăstrău și șina de ghidare (consultați capitolul 12.2). Acest lucru este important pentru o tăiere precisă.
- Reglați adâncimea de tăiere dorită a pânzei ferăstrăului principal (consultați capitolul 7.2). (Recomandare: Pentru a obține o calitate perfectă a cantului pe partea inferioară a piesei, proeminența dinților ar trebuie să fie de cel puțin 12 mm.)
- Efectuați o tăiere de probă cu scula de spintecare activată la o adâncime de spintecare mică.
- Reglați decalajul lateral (consultați capitolul 8.4) până când canalul de spintecare se aliniază cu tăietura pânzei ferăstrăului principal. Verificarea cu ajutorul altor tăieturi de probă.
- Reglați lățimea de tăiere a canalului de spintecare după pânda ferăstrăului principal (consultați capitolul 8.5). Și în cadrul acestei acțiuni sunt obligatoriu necesare tăieturi de probă.
- Repetați cele două tăieturi precedente, până când se obține rezultatul de tăiere dorit.

- ⓘ Introduceți tăierile de probă întotdeauna cu cel puțin 20 - 30 cm în piesă. În zona de început a tăieturii longitudinale se poate ajunge la o adâncime de spintecare mai mare și ca urmare, la un canal de spintecare mai lat decât în restul piesei.

### 8.2 Activarea/dezactivarea sculei de spintecare [7]

#### Activarea (ON)

- Rotiți maneta de activare/dezactivare a sculei de spintecare [7-1] în sus până la opritor.
- ☑ O dată cu pătrunderea în material a agregatului principal, pătrunde în material și pânda de ferăstrău a sculei de spintecare.

#### Dezactivarea (OFF)

- Rotiți maneta de activare/dezactivare a sculei de spintecare [7-1] cu 90° în jos.
- ☑ Agregatul principal est afundat în material fără pânda de ferăstrău a sculei de spintecare.
- ⓘ Se păstrează reglarea inițială a adâncimii, respectiv lățimii de tăiere.

### 8.3 Activare/dezactivare poziție sculă de spintecare propriu-zisă [8]

#### Activarea

- Rabatați maneta pentru poziția sculei de spintecare propriu-zisă [8-1] spre dreapta până la opritor.
- ☑ Pânda ferăstrăului principal se blochează împotriva pătrunderii în material.
- ⓘ Pânda ferăstrăului principal se rotește la spintecare odată cu scula.

#### Dezactivarea

- Rabatați maneta pentru poziția sculei de spintecare propriu-zisă [8-1] spre stânga până la opritor.
- ☑ Pânda ferăstrăului principal taie cu adâncimea de tăiere reglată.

### 8.4 Reglarea decalajului lateral [9]



Tăietura pânzei de circular a sculei de spintecare trebuie să fie orientată central față de tăietura pânzei ferăstrăului principal.

- Reglați decalajul lateral cu roțița de reglare [9-1].  
Rotire în sens orar (R): Unitatea sculei de spintecare se îndepărtează de șina de ghidare.

#### ⓘ 0 rotație:

- 0,5 mm cursă axială

#### ⓘ 0 diviziune:

- 0,025 mm cursă axială

## 8.5 Reglarea lăţimii de tăiere (adâncimii de tăiere) a sculei de spintecare [10]



Pânza de ferăstrău a sculei de spintecare are un dinte de tăiere conic. De aceea lăţimea de tăiere este controlată prin adâncimea de tăiere.

- Reglaţi lăţimea de tăiere cu roţiţa de reglare [10-1].

Rotire în sens orar (+): Lăţimea de tăiere şi adâncimea de tăiere se majorează.

### i 0 rotaţie:

- Modificare lăţime de tăiere: 0,32 mm
- Modificare adâncime de tăiere: 1,3 mm

### i 0 diviziune:

- Modificare lăţime de tăiere: 0,025 mm
- Modificare adâncime de tăiere: 0,1 mm

- i Recomandare: Reglaţi lăţimea de tăiere doar puţin mai mare decât lăţimea de tăiere a pânzei ferăstrăului principal.

## 8.6 Schimbarea pânzei de ferăstrău a sculei de spintecare [11]



### AVERTISMENT

#### Pericol de rănire şi de electrocutare

- Înainte de efectuarea de lucrări la maşină, scoateţi întotdeauna fişa de reţea din priza de alimentare electrică!



### PRECAUȚIE

#### Pericol de rănire cauzat de accesoriul fierbinte şi ascuţit.

- Nu utilizaţi accesorii tocite şi defecte.
- Purtaţi mănuşi de protecţie la manevrarea accesoriilor.

## Scoaterea pânzei de ferăstrău a sculei de spintecare

- Activaţi scula de spintecare (consultaţi capitolul 8.2).
- Întoarceţi maneta pentru schimbarea sculei [11-1] până la opritor.
- Aşezaţi ferăstrăul în lateral pe un suport ferm. Partea cu pânza de ferăstrău trebuie să fie orientată în sus.
- Apăsaţi şi menţineţi apăsat butonul de oprire a axului [11-2].

Desfaceţi şurubul [11-5] cu cheia hexagonală tubulară mică [11-3] (filet pe stânga).

- Scoateţi pânza de ferăstrău a sculei de spintecare [11-7].

## Aşezarea pânzei de ferăstrău a sculei de spintecare

**AVERTISMENT!** Verificaţi dacă şurubul [11-5] este murdar. Utilizaţi numai piese curate şi ne-deteriorate!

- Montaţi noua pânză de ferăstrău. Partea imprimată în sus.

**AVERTISMENT!** Direcţia de rotaţie de pe pânza de ferăstrău [11-6] şi cea de pe ferăstrău [11-4] trebuie să corespundă! În cazul nerespectării acestor condiţii, se pot produce răniri grave.

- Apăsaţi şi menţineţi apăsat butonul de oprire a axului [11-2].

Introduceţi şurubul [11-5] şi strângeţi ferm cu cheia hexagonală tubulară mică [11-3] (filet pe stânga).

## 8.7 Sistemul de aspirare la scula de spintecare

- În cazul lucrului cu scula de spintecare împingeţi fereastra de vizare [1-20] complet în jos.
- ☑ Pulberile care apar la scula de spintecare sunt dirijate spre sistemul de aspirare.

## 9 Lucrul cu scula electrică



În timpul lucrului, respectaţi toate instrucţiunile privind siguranţa specificate anterior şi ţineţi cont de următoarele reguli:

### Înainte de a începe

- Înainte de fiecare utilizare, verificaţi dacă unitatea de acţionare împreună cu pânza de ferăstrău pivotează înapoi în mod corespunzător şi complet în poziţia iniţială în sus, în carcasa de protecţie. Nu utilizaţi ferăstrăul dacă poziţia de capăt superioară nu este asigurată. Nu blocaţi şi nu fixaţi niciodată unitatea pivotantă de acţionare la o anumită adâncime de tăiere. În caz contrar, pânza de ferăstrău nu va fi protejată.
- Înainte de fiecare utilizare, controlaţi funcţionarea dispozitivului de penetrare şi utilizaţi scula electrică numai dacă acesta funcţionează corect.
- Verificaţi stabilitatea pânzei de ferăstrău.
- Verificaţi funcţia KickbackStop înainte de fiecare utilizare a ferăstrăului (consultaţi capitolul 10.5).
- Înainte de a începe lucrul, asiguraţi-vă că butonul rotativ [1-10] este strâns ferm.
- Asiguraţi-vă că furtunul de aspirare şi cablul de alimentare electrică nu sunt blocate

pe întreaga linie de tăiere, nici pe piesă, nici pe suprafața de așezare a piesei sau în punctele periculoase de pe podea.



- Pentru a evita o deteriorare a cablului de alimentare electrică cauzată de muchiile ascuțite ale piesei, agățați cablul de alimentare electrică în ghidajul de cablu **[1-11]**.
- Așezați piesa pe o suprafață plană, fără a o strânge.

### La lucru

- **În cazul utilizării fără șină de ghidare, scula de spintecare trebuie să fie obligatoriu dezactivată!** În cazul utilizării fără șină de ghidare există pericolul unei mișcări spre înainte neașteptate a ferăstrăului. Adâncimea de tăiere mai mare a sculei de spintecare duce la o deteriorare a piesei și motorul poate fi suprasolicitat.
- Așezați întotdeauna complet placa ferăstrăului în timpul lucrului.
- În timpul lucrului, țineți scula electrică **întotdeauna cu ambele mâini** de mâner **[1-5]**. Aceasta este condiția necesară pentru lucrul precis și pentru tăierea cu intrare directă în material. Efectuați o pătrundere lentă și uniformă în piesă.
- Ghidați scula electrică spre piesă numai în stare conectată.
- Împingeți ferăstrăul întotdeauna înainte **[16-2]**, **nu îl trageți în niciun caz înapoi** spre dumneavoastră.
- Adaptați viteza de avans pentru a evita supraîncălzirea tășurilor pânzei de ferăstrău și topirea materialelor plastice la tăierea acestora. Cu cât materialul care trebuie tăiat este mai dur, cu atât trebuie să fie mai mică viteza de avans.
- Nu așezați ferăstrăul pe bancul de lucru sau pe podea fără ca pânza de ferăstrău să fie acoperită complet de capota de protecție.

### 9.1 Semnale acustice de avertizare

Se emit semnale acustice de avertizare în următoarele stări de funcționare:

Semnal sonor	Cauză	Măsură
Emite un semnal sonor scurt o dată. 	Aparat suprasolicitat	Solicitați mai puțin aparatul.
Emite un semnal sonor în mod continuu. 	Sculă de spintecare defectă	Dezactivați scula de spintecare. Contactați atelierul autorizat al serviciului de asistență pentru clienți Festool sau reprezentantul comercial de specialitate.

### 9.2 Pornirea/Oprirea

Prin apăsarea pedicii de pornire se deblochează dispozitivul de penetrare.

- Împingeți în sus pedica de pornire **[1-7]** și apăsați comutatorul de pornire/oprire **[1-9]** (apăsare = pornire/eliberare = oprire).
- ☑ Agregatul ferăstrăului poate fi deplasat în jos. În acest moment, pânza de ferăstrău iese din capota de protecție.

### 9.3 Tăierea după trasare

Indicatorul de tăiere **[12-2]** indică în cazul tăierilor la 0° și 45° (fără șină de ghidare) desfășurarea tăierii.

### 9.4 Tăierea decupajelor

Așezați mașina cu partea frontală a mesei de tăiere pe piesa care se prelucrează, conectați mașina, apăsați-o pe adâncimea de tăiere reglată și împingeți-o pe direcția de tăiere.

### 9.5 Tăierea decupajelor (tăieri cu pătrundere în material)



Pentru a evita reculurile în cazul tăierilor cu pătrundere în material, trebuie respectate în mod obligatoriu următoarele observații:

- Așezați întotdeauna mașina cu muchia posterioară a mesei ferăstrăului sprijinită de un opritor fix.
- În cazul lucrului cu șina de ghidare, așezați mașina la opritorul antirecul FS-RSP (accesoriu) **[16-4]**, care va fi fixat pe șina de ghidare.

### Procedul de lucru

- Poziționați mașina pe piesă și așezați-o pe un opritor (opritor antirecul).
- Porniți mașina.
- Apăsați lent mașina până la adâncimea de tăiere reglată și împingeți-o înainte în direcția de tăiere.

- ✓ În cazul adâncimii maxime de tăiere și utilizării șinei de ghidare, marcajele **[12-1]** indică punctul de tăiere cel mai din față și cel mai din spate al pânzei de ferăstrău (Ø 168 mm).

### Tăieri cu intrare directă în material cu scula de spintecare

În anumite cazuri poate fi necesar să se lucreze mai întâi numai cu scula de spintecare (consultați capitolul 8.3) și să se execute tăierea de secționare cu pânza ferăstrăului principal într-un al doilea proces. În cazul tăierii de secționare cu pânza ferăstrăului principal apoi deactivați scula de spintecare (consultați capitolul 8.2).

### 9.6 Tăierea cu scula de spintecare

Scula de spintecare taie preliminar suprafața piesei puțin mai lat decât pânza ferăstrăului principal. Prin urmare, pânza ferăstrăului principal nu mai intră în contact cu suprafața și se previn desprinderile de așchii.



#### AVERTISMENT

##### Pericol de rănire

**În cazul tăierii cu scula de spintecare se produc muchii de tăiere extrem de ascuțite pe piesă. Acestea reprezintă un pericol de tăiere pentru degete, cablul de alimentare electrică etc.**

- Nu atingeți muchia de tăiere.
- Țineți cablul de alimentare electrică în permanență departe de muchia de tăiere.



#### PRECAUȚIE

**Pericol de vătămare cauzat pânza de ferăstrău a sculei de spintecare aflată în rotație**  
**În caz de eroare a agregatului principal (de exemplu, suprasarcină) se poate întâmpla ca pânza de ferăstrău principală să se oprească și, totuși, pânza de ferăstrău a sculei de spintecare să funcționeze.**

- Nu intrați niciodată cu mâinile în zona pânzelor de ferăstrău cât timp ferăstrăul este conectat la rețea.
- Atașați șina de ghidare și reglați jocul corect.
- Verificați alinierea sculei de spintecare înainte de tăierea efectivă prin tăieri de probă corespunzătoare (consultați capitolul 8.1).
- Tăiați cu ferăstrăul cu viteza de avans recomandată de 2 – 4 m/min. (La o tăiere de 1 m

aceasta corespunde unui timp de aproximativ 15 – 30 secunde).

- ① Pentru a obține o precizie maximă, nu lucrați cu șinele de ghidare cuplate.

## 10 KickbackStop

### 10.1 Funcția KickbackStop



#### AVERTISMENT

##### Pericol de rănire

**Funcția KickbackStop nu asigură o protecție deplină împotriva producerii unui recul.**

- Concentrați-vă întotdeauna atunci când lucrați și respectați toate instrucțiunile de siguranță și avertismentele.

Un recul în timpul lucrului poate provoca ridicarea involuntară a ferăstrăului.

Pana optică de scanare **[13-1]** detectează în timpul lucrului o ridicare involuntară (recul) a ferăstrăului de pe piesă, respectiv de pe șină și declanșează o frânare rapidă a pânzei de ferăstrău (imagine 13A).

Astfel, pericolul producerii unui recul se reduce. Totuși, acesta nu poate fi exclus complet.

#### LED-ul de stare al funcției KickbackStop

Culoare	Semnificație
Verde	Funcția KickbackStop este activă.
Portocaliu	Funcția KickbackStop este deactivată.
Aprindere intermitență în portocaliu	Funcția KickbackStop nu este activă. Ferăstrăul a fost pornit înainte ca pana optică de scanare să fie apăsată pe piesă sau pe o șină de ghidare. Placa ferăstrăului nu este așezată complet. După așezarea completă a ferăstrăului, culoarea LED-ului se schimbă în verde. Dacă nu se întâmplă acest lucru, verificați funcția KickbackStop (consultați capitolul 10.5)
Aprindere intermitență în roșu	Funcția KickbackStop a fost declanșată.

## 10.2 Declanșarea involuntară a funcției KickbackStop

În cazul lucrului fără șina de ghidare pe o piesă denivelată, funcția KickbackStop se poate declanșa involuntar (imaginea **13B**).

Pana optică de scanare **[13-1]** scanează de-a lungul piesei. În cazul în care piesa are o adâncitură, poziția penei optice de scanare corespunde poziției la ridicarea de pe piesă, respectiv de pe șina de ghidare. Astfel, funcția KickbackStop se declanșează. În acest caz, ar putea fi necesar să lucrați fără funcția KickbackStop (consultați capitolul **10.4**).

## 10.3 Ce trebuie făcut după declanșarea funcției KickbackStop

### Declanșat de ridicarea involuntară (recul)

- Determinați și eliminați cauzele ridicării.
- Verificați dacă aparatul prezintă deteriorări.
- Verificați dacă pana optică de scanare prezintă deteriorări.
- Verificați funcția KickbackStop (consultați capitolul **10.5**).

### După declanșarea involuntară a funcției KickbackStop

- Eliberați comutatorul de pornire/oprire și așteptați până când LED-ul de stare al funcției LED KickbackStop nu se mai aprinde intermitent.
- Verificați dacă s-a produs, într-adevăr, o declanșare involuntară a funcției KickbackStop (consultați capitolul **10.2**) sau un recul.
- Încercați mai întâi să continuați să lucrați cu funcția KickbackStop. Dezactivați funcția KickbackStop numai atunci când lucrați fără șină, iar piesa dumneavoastră este atât de denivelată încât ar declanșa în mod repetat funcția KickbackStop (consultați capitolul **10.4**).

## 10.4 Lucrări fără funcția KickbackStop



### AVERTISMENT

#### Pericol de rănire

**Când funcția KickbackStop este dezactivată, pânda de ferăstrău nu este frânată în cazul ridicării involuntare.**

- Dezactivați funcția KickbackStop numai atunci când lucrați fără șină iar piesa dumneavoastră este atât de denivelată încât s-ar produce în mod repetat declanșarea involuntară a funcției KickbackStop.

### Dezactivarea funcției KickbackStop

- Apăsați tasta OFF a funcției KickbackStop.

- În decurs de 10 secunde, apăsați comutatorul de pornire/oprire și mențineți-l apăsat.
- ☑ Funcția KickbackStop rămâne dezactivată până la următoarea eliberare a comutatorului de pornire/oprire.

- ❗ Funcția KickbackStop poate fi dezactivată numai înainte de pornirea ferăstrăului.

## 10.5 Verificarea funcției KickbackStop



### AVERTISMENT

**Pericol de rănire din cauza pânzei de ferăstrău care iese în afară.**

- Efectuați verificarea funcționării pe șina de ghidare.
- Înainte de verificarea funcționării:
  - Demontați pânda de ferăstrău,
  - Dezactivați scula de spintecare,
  - reglați adâncimea de tăiere la 0 mm (pe șina de ghidare).
- reglați adâncimea de tăiere la 0 mm (pe șina de ghidare).
- Așezați aparatul pe șina de ghidare.
- Conectați dispozitivul.
- Apăsați tasta OFF a funcției KickbackStop de 4 ori în decurs de 5 secunde la intervale de cel puțin 0,5 secunde.
- ☑ LED-ul de stare al funcției KickbackStop se aprinde intermitent și alternativ în roșu și verde.
- În decurs de 15 secunde
  - apăsați în jos agregatul ferăstrăului.
  - Ridicați aparatul ținându-l de partea posterioară și coborâți-l din nou.
- ☑ Este emis un semnal sonor, iar LED-ul de stare se aprinde în verde. Funcția KickbackStop funcționează corect.

Dacă nu este emis niciun semnal sonor, iar LED-ul de stare nu se aprinde în verde, funcția KickbackStop nu funcționează corect.

- Verificați dacă verificarea funcției a fost efectuată corect.
- Curățați unitatea de scanare din spatele pânzei de ferăstrău (consultați secțiunea Înlocuirea pânzei de ferăstrău).
- ☑ Dacă verificarea funcției eșuează, aparatul nu trebuie să mai fie utilizat. Contactați atelierul de service Festool de la nivel local.

## 11 Întreținerea și îngrijirea



### AVERTISMENT

#### Pericol de rănire și de electrocutare

- Înainte de efectuarea oricăror lucrări de întreținere și de îngrijire, scoateți întotdeauna fișa de rețea din priza de alimentare electrică!
- Toate lucrările de întreținere și de reparații care necesită deschiderea carcasei motorului trebuie să fie efectuate numai într-un atelier autorizat al serviciului de asistență pentru clienți.

**Serviciile de asistență pentru clienți și reparațiile** pot fi asigurate numai de producător sau de atelierele de service. Utilizați numai **piese de schimb originale Festool**.

Informații suplimentare: [www.festool.ro/service](http://www.festool.ro/service)

#### Țineți cont de următoarele observații:

- Dispozitivele de protecție și piesele deteriorate, de exemplu, o manetă defectă pentru înlocuirea accesoriilor **[1-6]**, trebuie să fie reparate sau înlocuite conform prevederilor în cadrul unui atelier de specialitate autorizat dacă nu există alte specificații în manualul de utilizare.
- Verificați starea și funcționarea optimă a arcului de rapel care presează întreaga unitate de acționare în poziția de capăt superioară, protejată.
- Pentru asigurarea circulației optime a aerului, mențineți în permanență libere și curate orificiile de ventilație ale carcasei.
- Pentru a îndepărta fragmentele și așchiile din scula electrică, aspirați toate orificiile. Nu deschideți niciodată capacul de protecție **[1-22]**.
- În cazul lucrărilor cu plăci din fibre legate cu gips și ciment, curățați temeinic aparatul. Curățați orificiile de aerisire ale sculei electrice și ale comutatorului de pornire/oprire utilizând aer comprimat uscat și fără ulei. În caz contrar, în carcasa sculei electrice și pe comutatorul de pornire/oprire se pot forma depuneri praf cu conținut de gips și care se pot întări în cazul contactului cu umiditatea din aer. Acest lucru poate cauza defecțiuni ale mecanismului de comutare.

### 11.1 Pânze de ferăstrău reșlefuite

Cu ajutorul șurubului de reglare **[14-1]**, adâncimea de tăiere a pâzelor de ferăstrău reșlefuite poate fi reglată cu precizie.

- Poziționați opritorul adâncimii de tăiere **[14-2]** la 0 mm (cu șina de ghidare).
- Deblocați agregatul ferăstrăului și apăsați-l în jos până la opritor.
- Înșurubați șurubul de reglare **[14-1]** până când pâza de ferăstrău atinge piesa de lucru.

### 11.2 Masa ferăstrăului se clatină

❗ La reglarea unghiului de tăiere, masa ferăstrăului trebuie să fie așezată pe o suprafață plană.

- Dacă masa ferăstrăului se clatină, reglajul trebuie să fie efectuat din nou.

### 11.3 Alinierea scalei unghiulare

Consultați imaginea **15**.

## 12 Accesorii

Utilizați numai accesorii și materiale consumabile aprobate de Festool. Consultați secțiunea [www.festool.ro](http://www.festool.ro).

În cazul utilizării altor accesorii și materiale consumabile, siguranța sculei electrice nu mai este garantată și se pot produce accidente grave.

Suplimentar accesoriilor descrise, Festool vă oferă un sistem cuprinzător de accesorii care vă va permite utilizarea multiplă și efektivă a mașinii dumneavoastră, de exemplu:

- limitator de recul FS-RSP
- Limitator unghiular FS-WA și FS-WA/90°
- Masă mobilă de lucru pentru ferăstrău STM 1800
- Masă multifuncțională MFT/3

### 12.1 Pânzele de ferăstrău, alte accesorii

Pentru a putea tăia rapid și cu precizie diverse materiale, Festool vă oferă pentru toate cazurile aplicative pânze de ferăstrău speciale pentru ferăstrăul dumneavoastră Festool.

### 12.2 Sistemul de ghidare

Șina de ghidare permite efectuarea de tăieturi precise, curate, protejând în același timp suprafața piesei de prelucrat.

Cu sistemul de ghidare în combinație cu accesorii, se pot executa tăieri unghiulare exacte, tăieri pe colț și lucrări de ajustare. Modalitatea de fixare cu ajutorul clemelor **[16-5]** asigură o fixare optimă și un lucru în siguranță.

- Reglați jocul de ghidare al mesei ferăstrăului pe șina de ghidare cu cele două fălci de poziționare **[16-1]**.

### **Înainte de prima utilizare a șinei de ghidare, tăiați protecția împotriva așchiilor [16-3]:**

- Reglați turația mașinii la treapta 6.
  - Așezați mașina cu întreaga placă de ghidare pe capătul din spate al șinei de ghidare.
  - Porniți mașina.
  - Apăsați lent mașina până la adâncimea maximă de tăiere reglată și tăiați fără întrerupere apărătorea pentru așchii, pe întreaga lungime.
- ☑ Marginea protecției împotriva așchiilor corespunde acum exact cu marginea de tăiere.
- ❗ Pentru tăierea cu protecția împotriva așchiilor montată, așezați șina de ghidare pe un suport din lemn.
- ❗ TSV 60 crestează protecția împotriva așchiilor spre exterior ca și alt ferăstrău circular Festool. De aceea crestați protecția împotriva așchiilor întotdeauna cu ferăstrăul cu care urmează să se utilizeze șina de ghidare.

### **Protecție împotriva așchiilor cu scula de spintecare**

În cazul tăierii cu ferăstrăul cu scula de spintecare, protecția împotriva așchiilor servește ca indicator exclusiv de tăiere. Nu este permisă tăierea cu ferăstrăul fără protecție împotriva așchiilor, deoarece, în caz contrar, șina de ghidare nu se așează curat și nu se pot obține rezultate bune în lucru.

### **12.3 Șină de retezare**

Șina de retezare este adecvată pentru tăierea lemnului și a materialelor din plăci.

Aceasta permite efectuarea de tăieri precise și curate; tăierile unghiulare în special pot fi executate ușor și cu precizie de repetabilitate. După finalizarea procesului de tăiere, ferăstrăul revine automat în poziția inițială.

### **Respectați instrucțiunile din manualul de utilizare a șinei de retezare FSK**

## **13 Mediul înconjurător**



**Nu eliminați aparatul împreună cu deseurile menajere!** Aparatele, accesoriile și ambalajele trebuie să fie eliminate ecologic pentru a putea fi reciclate. Respectați dispozițiile naționale aflate în vigoare.

Conform directivei europene privind aparatele electrice și electronice uzate și transpunerea în legislația națională, aparatele electrice trebuie să fie colectate separat și depuse la centre de reciclare în conformitate cu normele de mediu. Informații referitoare la centrele de colectare pot fi vizualizate pe site-ul web [www.festool.ro/environment](http://www.festool.ro/environment).

**Informații referitoare la substanțele critice:**  
[www.festool.ro/reach](http://www.festool.ro/reach)

## **14 Indicații generale**

### **14.1 Informații privind protecția datelor**

Scula electrică conține un cip pentru salvarea automată a datelor mașinii și a datelor de lucru. Datele salvate nu conțin referiri directe la utilizator.

Datele pot fi exportate fără contact cu aparate speciale și sunt utilizate de Festool exclusiv pentru diagnoza pe baza erorilor, derularea reparațiilor și garanției, precum și pentru îmbunătățirea calității, respectiv perfecționarea sculei electrice. Fără aprobarea explicită a clientului, datele nu vor fi utilizate în afara acestui cadru.

### **14.2 Declarație de conformitate UE**

Declarația de conformitate UE este inclusă în manualul de utilizare în limba germană.