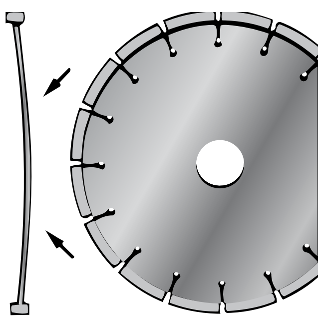
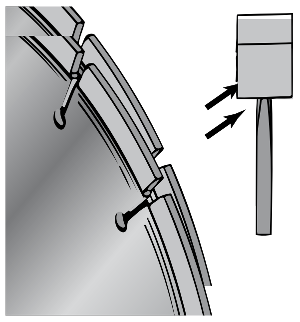
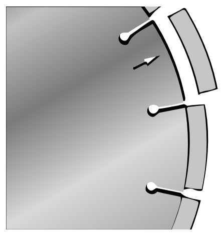
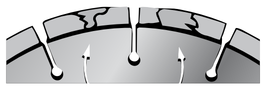
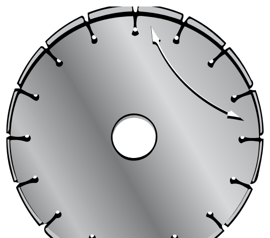
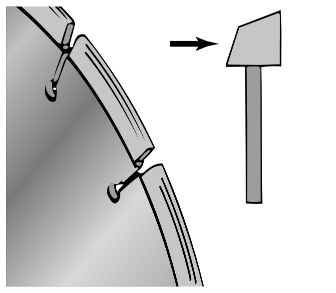
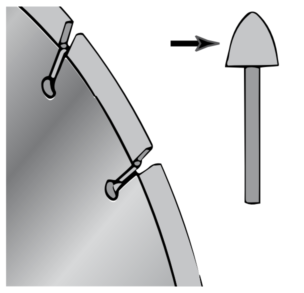
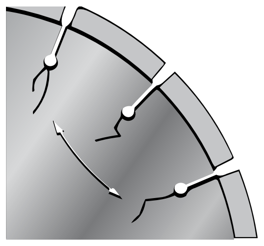
Údržba a odstraňování problémů u diamantových kotoučů

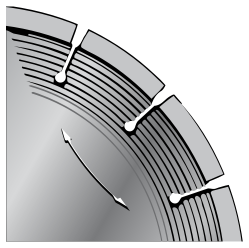
Tato příručka byla firmou Husqvarna připravena proto, abyste mohli najít, identifikovat a vyřešit problémy, se kterými se můžete setkat při používání diamantových kotoučů.

Většina problémů vzniká z
- používání kotouče, který není vhodný pro práci;
- nesprávného používání kotouče;
- problémů způsobených zařízením

PŘÍZNAK	PŘÍČINA	NÁPRAVA
„Ztráta napětí“ 	Kotouč se používá na špatně seřízené pile.	Opravte seřízení pily.
	Kotouč je příliš tvrdý ve vztahu k řezanému materiálu, což způsobuje nadměrný tlak na ocelovou desku.	Přesvědčte se, zda je kotouč vhodný na řezaný materiál (podívejte se do tabulky nebo kontaktujte prodejce).
	Skluz materiálu způsobuje deformaci kotouče, který se kroutí nebo ohýbá.	Držte materiál pevně při řezání.
	Používání přírub, které jsou příliš malé nebo nemají stejný průměr, způsobuje nerovný tlak na ocelovou desku.	Zajistěte, aby příruba měla správnou velikost a stejný průměr.
	Kotouč se používá při špatné rychlosti otáčení.	Pomocí otáčkoměru zkontrolujte, zda se vřeteno otáčí správnou rychlostí. Toto opatření je zvláště důležité u pil na beton.
	Kotouč je slabě upevněn na vřeteno a jakmile se příruby utáhnou, dojde k jeho ohnutí.	Podržte kotouč na vřetenu, dokud není pevně utažena vnější přírubaa matice.
	Dochází k zahřátí ocelové disku kvůli tření z důvodu příliš rychlého nebo nestejnoměrného opotřebení korunky.	Používejte kotouč s větší boční mezerou nebo kotouč, který se více hodí pro daný materiál.
„Podřezání“  *Pokud dojde k rychlejšímu opotřebení ocelové disku než diamantového segmentu, zejména ve spoji mezi segmenty a ocelovou deskou, vzniká podřezání segmentu.*	Tato situace je způsobena broušením kotouče velice abrazivními materiály v průběhu řezání. Za tento druh opotřebení jsou většinou zodpovědné materiály s vysokým obsahem písku (viz část Ztráta segmentu).	Abrazivní odpad musí být rozptylován na větší ploše, mimo kritickou zónu segmentu. Velmi často stačí používat ochranné segmenty umístěné na ocelové desce, aby bylo možno modifikovat plochy trvale vystavené abrazi. Tyto segmenty neposkytují celkovou ochranu, i když jsou ve většině případů účinné. Odstraňte odpad velkým proudem vody.
	Pokud se podlahovou pilou řeže jedním směrem materiál o větší tloušťce než je celková, dochází k úniku chladicí vody z řezací linie a tím je způsobeno přehřátí kotouče.	Upravte hloubku řezu tak, aby zůstalo několik milimetrů materiálu; chladicí voda tak zůstane v řezu.

PŘÍZNAK	PŘÍČINA	NÁPRAVA
Ztráta segmentu kotouče  *Je možné opravovat kotouč? Je možné vyměnit dva nebo tři chybějící diamantové segmenty za předpokladu, že deska není prasklá nebo značně opotřebená. Pokud chybí více segmentů nebo pokud zůstalo pouze 50% životaschopného kotouče, oprava kotouče se nevyplatí. Před výměnou kotouče zjistěte, zda se nevyskytuje jiný mechanický nebo provozní problém.*	Materiál klouže během řezání, segmenty se kroutí nebo zasekávají a dochází k jejich zlomení.	Držte materiál pevně při řezání.
	Kotouč je příliš tvrdý pro řezaný materiál, což způsobuje nadměrné broušení a zlomení segmentu nebo únavu materiálu.	Používejte kotouč s měkčí vazbou. Podívejte se do tabulky s údaji o kotoučích.
	Opotřebené příruby neposkytují dostatečnou podporu, což má za následek odchylku kotouče.	Vyměňte dvě příruby.
	Otáčením oválného kotouče (z důvodu opotřebeného kotouče nebo slabého ložiska) dochází ke zlomení segmentu.	Vyměňte opotřebené vřeteno anebo ložisko.
	Ztráta segmentu způsobená přehřátím. Přehřátí se dá zjistit aplikací namodralé barvy na ocelovou desku, s omezením v místě chybějícího segmentu.	Zkontrolujte, zda není zablokován chladicí systém. Vyzkoušejte čerpadlo. V případě suchého řezání možná bude třeba redukovat hloubku řezu a po několika minutách umožnit volné otáčení kotouče a chlazení vzduchem.
	Segment byl vystaven nárazům při posunování zařízení nebo po kontaktu s materiálem.	Zabraňte nárazům na kotouč během přepravy; kontakt kotouče s materiálem musí být jemný.
Prasklý segment 	Kotouč je příliš tvrdý pro řezaný materiál.	Použijte kotouč s jemnější vazbou.
	Příliš velké otáčky.	Snižte rychlost předem.
excentricita 	Vazba je příliš tvrdá pro řezaný materiál. Tvrdá vazba udržuje diamanty, které se začínají zaoblovat, a tím dochází k vyhlazování kotouče. Namísto řezání začne kotouč fungovat jako kladivo a v důsledku toho ztrácí svůj kulatý tvar.	Používejte jemnější vazbu, která se opotřebovává snadněji a umožňuje tak oddělování hladkých diamantů a tvorbu nových ostrých hran povrchu.
	Hřídel kotouče může mít vyfrézovanou drážku, způsobenou otáčením kotouče mezi přírubami. Jakmile na vřeteno upevníte nový kotouč, zapadne do drážky a stane se excentrickým, jakmile zapnete pilu.	Poškozenou hřídel.
	Pokud je ložisko vřetene opotřebováno, vřeteno a jádro se budou otáčet excentricky, díky tomu kotouč ztratí svůj kruhový tvar. Tento problém se bude vyskytovat častěji u pil na beton, pokud se bude zapomínat na nezbytná mazání.	Upevněte nové ložisko. V některých případech bude třeba vyměnit vřeteno, pokud je opotřebováno nebo pokud již není správně zarovnáno.

PŘÍZNAK	PŘÍČINA	NÁPRAVA
Nestejné opotřebení segmentu 	Segmenty jsou opotřebeny jen na jedné straně, což zmenšuje boční mezeru. Toto opotřebení je většinou způsobeno špatným zarovnáním kotouče nebo nesprávným chlazením na obou stranách kotouče.	Zkontrolujte zarovnání kotouče. Vyčistěte chladicí zařízení a zajistěte správné ochlazování čela příruby. Zkontrolujte, zda čerpadlo dodává vodu pravidelně a v dostatečném množství. (Viz část Nadměrné opotřebení níže.)
	Kotouč ztratil svůj kulatý tvar kvůli opotřebení způsobenému špatným ložiskem, opotřebeným vřetenem nebo špinavými či poškozenými přírubami nebo dokonce nadměrným zanedbáváním. (Viz část Nadměrné opotřebení níže.)	Vyměňte ložiska nebo opotřebené vřeteno podle potřeby: neodstraňujte řídicí ložiskový čep, který je dodáván s přírubami.
Nadměrné opotřebení segmentu 	Používaný kotouč není vhodný pro vysoce abrazivní materiály, které se budou řezat (např. kotouč na řezání dlaždic u betonových bloků).	Viz tabulku výběru kotouče nebo kontaktujte svého prodejce, který zjistí správné technické údaje kotouče.
	Chlazení kotouče není dostatečné; k tomuto problému často dochází z důvodu nadměrného opotřebení ve středu segmentu. (Poznámka: ve dvou výše uvedených případech jsou diamanty obvykle ukázány velice zřetelně).	Vyčistěte chladicí systém. Zajistěte správnou funkci vodního čerpadla.
	Opotřebení se zrychluje, pokud kotouč ztratil svůj kulatý tvar; může to být způsobeno slabým ložiskem, opotřebovaným vřetenem nebo použitím kotouče, který je příliš tvrdý ve vztahu k řezanému materiálu.	Zkontrolujte ložisko a vřeteno. Jsou-li opotřebované, vyměňte je před upevněním nového kotouče.
	Výstupní výkon je nedostatečný, protože nejsou správně napnuty V řemeny, napětí je nedostatečné nebo jsou nesprávné otáčky.	Napněte správně řemeny. Vyměňte opotřebené řemeny. Zkontrolujte napětí. Používejte přiměřený zdroj napájení.
	Řezací rychlost je příliš velká.	Snižte rychlost předem.
	Kotouč není kolmo k řezanému materiálu.	Zajistěte správné zarovnání kotouče a zařízení kontrolou otáček vřetene kotouče a přírub.
	Vřeteno se otáčí příliš pomalu.	Zkontrolujte otáčky vřetene. V případě potřeby vyměňte zařízení nebo upravte otáčky.
Prasklé tělo  Nikdy se nesmí používat kotouč s prasklým tělem.	Kotouč je příliš tvrdý pro řezaný materiál.	Používejte příslušné kotoučy s jemnější vazbou.
	Příliš velkým řezným tlakem, přetížením kotouče nebo deformací v řezu může dojít k ohnutí nebo protažení ocelové desky kotouče. Pokud je ocelová deska vystavena nadměrnému tlaku a únavě kovového materiálu, může dojít k jejímu prasknutí.	Operátor musí nástrojem pronikat do materiálu stabilním, rovnoměrným tlakem a nesmí kroutit nebo tlačit kotouč do řezu.
	Prasklý střed může být důsledkem přehřátí. Přehřátí je způsobeno nedostatečným přívodem vody nebo nesprávným používáním kotouče, který je určen pro suché řezání.	Používejte dostatečné množství vody na chlazení diamantových kotoučů pro mokré řezání (např. 718 litrů/min. u podlahových pil). Umožněte cirkulaci dostatečného množství vzduchu okolo diamantových kotoučů při suchém řezání, aby nedošlo k přehřátí.
	Nadměrné otáčky.	Zkontrolujte otáčky zařízení; v případě potřeby změňte zařízení nebo kotouč.

PŘÍZNAK	PŘÍČINA	NÁPRAVA
Přehřátí kotouče 	Není dostatečný rozvod chladicí vody.	Zkontrolujte, zda je dostatek vody a zda není zablokován chladicí systém. Suché kotouče používejte pouze pro mělké řezy (hloubka 2 a 5 cm) nebo pro řezání na několik pokusů. Kotouč by se měl volně otáčet každých 10 až 15 sekund, aby byl ochlazován vzduchem.
	Nesprávná specifikace řezného materiálu.	Příslušné technické údaje naleznete v tabulce pro výběr kotoučů.
	Příliš velké otáčky.	Snižte rychlost předem.
Oválný vrtný otvor *Pokud celkový tvar kotouče není příliš přehnaný, vraťte kotouč zpět výrobci kvůli možné opravě.*	Vřeteno je špatně opotřebováno, protože kotouč je špatně upevněn.	Zkontrolujte správné upevnění kotouče na vřetenu před utažením přírub.
	Pokud příruby nejsou utaženy, kotouč se bude otáčet okolo vřetene.	Matici na vřetenu vždy utahujte klíčem; neutahujte ručně. Vždy používejte šestiúhelníkové matice, nikdy nepoužívejte křídlové matice.
	Příruby na vřetenu jsou opotřebovány a kotouč nemá dostatečnou podporu.	Zkontrolujte opotřebení na přírubách a vřetenu. Opotřebení přírub nesmí přesahovat doporučení výrobce. Vyměňte opotřebené části.
Kotouč neřeže	Kotouč je příliš tvrdý pro řezaný materiál (např. kotouč na kámen nebo univerzální kotouč používaný na tvrdou cihlu po delší dobu; kotouč na asfalt používaný na řezání vyztuženého betonu).	Správný kotouč pro řezaný materiál naleznete v tabulce pro výběr kotoučů nebo kontaktujte prodejce či výrobce.
	Neadekvátní výstupní výkon neumožňuje správné řezání kotoučem (příliš uvolněné řemeny, nedostatečné napětí a výkon motoru).	Zkontrolujte řemeny, napětí a výstupní výkon motoru.
	Segmenty kotouče ještě vykazují životnost, ale kotouč již neřeže.	Řežte abrazivní materiál až na povrch diamantů. Tato náprava může být čas od času nutná; ale, pokud je kotouč tupý často, pravděpodobně to znamená, že je příliš tvrdý pro řezaný materiál.
	Segmenty kotouče ještě vykazují životnost, ale kotouč již neřeže.	U segmentů kotouče s tvrdší vazbou určených pro abrazivní materiály není nutná podpora diamantů na diamantovém segmentu z důvodu lepšího přilnutí k ocelové desce. Opotřebení kotouče do tohoto stavu je považováno za normální opotřebení. Kotouč musí tedy být vyměněn.
	Dochází k vyhlazování nástroje z důvodu nadměrných otáček.	Porovnejte údaje a průměr kotouč se zařízením.
	Dochází k vyhlazování nástroje z důvodu nadměrného tlaku kotouče na řezný materiál.	Zajistěte, aby tlak kotouče na materiál umožňoval přirozené ostření kotouče bez nadměrné síly.

Probo

PROBO - Petr Machara
Rumburských hrdinů 819
473 01 Nový Bor

tel/fax: +420 487 723 993
mobil: +420 777 182 814
tel. SR +421 944 316 416

email: info@probo-nb.cz
www.probo-nb.cz