



ES WIRKT.

Návod k použití Rychlého černění (brunýrování) BALLISTOL

Obecné informace

Černění (brunýrování) se používá k **černění kovových povrchů z oceli**. Černění zajišťuje nejen **atraktivní vzhled**, ale slouží především jako **ochrana proti korozi**. Nejedná se o vrstvu nanesenou jako lak, ale o **povrchovou změnu kovu**, při níž se tvoří **černá nebo tmavě modrá směsná oxidová vrstva** z FeO a Fe₂O₃.

Tato ochranná vrstva se na součástech zbraní obvykle vytváří komplikovaným a nákladným procesem **horkého černění**. Zvláště trvanlivé je takzvané **dvojitě černění**, kterým lze dosáhnout **výjimečně hustého, rovnoměrného a uzavřeného povrchu**. I když je tento typ černění do značné míry otěruvzdorný a teplotně odolný, je nutné oxidovou vrstvu **správně ošetřovat**, aby se zabránilo korozi. Aby vám hluboce černá vrstva černění vydržela co nejdéle, měli byste **brunýrované díly čistit mimořádně opatrně a pouze co nejměkčí látkou**. Pokud dojde k poškození černění, není nezbytně nutné nákladné vyvažování a drahé nové černění v lázni pro dvojitě černění. Oxidovou vrstvu lze místo toho **snadno opravit** – s trochou zručnosti a s Rychlým černěním od BALLISTOL.

Popis použití

Předem je třeba říci, že **černit (brunýrovat) lze ocel s maximálním obsahem chromu 3–4 %**. Neželezné kovy, jako je **mosaz nebo měď**, získají černěním **tmavě šedou barvu**. Na plochu jednoho metru čtverečního je potřeba přibližně **100–150 ml kapaliny**.

Při aplikaci Rychlého černění Ballistol by měl být kladen důraz na **přípravu**, protože zejména podklad je základem pro dobrý výsledek.

Povrchy nesmí být **příliš jemně broušeny** (max. zrnitost 320).

Pro dosažení rovnoměrného černění musí být příslušné povrchy, resp. místa určená k černění, nejprve **zcela zbavena rzi, oxidových vrstev, okují z kování, okují z válcování a silikonu a musí být odmaštěna** (např. pomocí Ballistol Studeného odmašťovače nebo Ballistol Čističe součástí zbraní).

Jakmile je povrch, který má být černěn, **odvětrán, resp. suchý**, lze zahájit černění.

Před použitím Rychlého černění **nalijte část kapaliny do samostatné nádoby** (sklo nebo miska) a **uzavřete láhev**, než začnete s černěním.

! Zbylou kapalinu již nesmíte vrátit zpět do láhve.

Přítomné nečistoty by mohly způsobit chemickou reakci a **znefunkčnit původní kapalinu**. To lze rozpoznat podle **zakaleného zbarvení**. Zbytkové kapaliny mohou být **silně naředěné zlikvidovány přes odpad**.

Rychlé černění je **připraveno k okamžitému použití** a je formulováno tak, že by mělo být aplikováno při **pokojeové teplotě (ne pod 16°C)**.

V ideálním případě by měl mít obrobek **teplotu vyšší než 25°C**. Tím je zajištěna dobrá reakce kapaliny.

Rychlé černění funguje i na **galvanicky pozinkovaných površích**. Černění vytváří povrch odolný proti rzi. **Je ale nutná dodatečná ochrana proti rzi**. Typ aplikace závisí na **velikosti a tvaru obrobku**.

Níže naleznete doporučení k postupu pro aplikaci **natíráním, stříkáním nebo ponorem**:

Krok 1: Příprava povrchu

- 1.1. Obroušení (max. zrnitost 320).
- 1.2. Odmaštění ve dvou průchodech:
 - **Poprvé** naneste odmašťovač a otřete hadříkem.
 - **Podruhé** obrobek nakloňte, nastříkejte odmašťovač a nechte okapat.
- 1.3. Po vyschnutí součástí začněte s černěním.

Krok 2: Proces černění

- 2.1. Kapalinu pro černění lze aplikovat různými způsoby: natíráním, stříkáním nebo ponorem.
 - Rozhodující je velikost obrobku a tvar, resp. místo, kde se černění provádí.
- 2.2. Kapalina musí být nanesena tak, aby se vytvořil uzavřený tekutý film.
 - Medium začne reagovat ihned po nanesení.
 - **Po cca 2–3 minutách**, v závislosti na materiálu, se vytvoří **nazelenale žlutá kapalina**. To signalizuje, že proces probíhá správně.

- 2.3. Po reakci je nutné kapalinu pro černění odstranit proudem vody.
 - Lze to provést ručním rozprašovačem s nastavitelnou tryskou, hadicí nebo přímo pod vodovodním kohoutkem.
 - **Přebytečnou vodu je rovněž nutné odstranit.**
 - Přitom **nesmí dojít k tření**. Proto obrobek **nakloňte nebo opatrně osušte poklepáním**.
 - **Alternativně** můžete vodu vytěsnit olejem **Ballistol Premium Rostschutz-Öl** (olej na ochranu proti rzi Premium) nebo **Gunex**.
 - Můžete také použít **Ballistol Univerzální olej** a nechat obrobek uschnout, dokud nezůstane olejový film.
 - **Upozornění:** V žádném případě neodstraňujte přebytečnou vodu **stlačeným vzduchem**, protože to negativně ovlivní chemickou reakci a dojde ke **vzniku rzi**.
- 2.4. Na očištěnou brunýrovací vrstvu je nutné nanést uzavřený olejový film.
 - Lze to provést stříkáním nebo opatrným natíráním **měkkým štětcem**.
 - Štětec po použití důkladně očistěte.
- 2.5. Následně nechte obrobek odpočívat po dobu nejméně 12 hodin (doporučujeme 20–24 hodin) ⁵¹, protože černěný povrch **není ihned odolný vůči mechanickému zatížení**.

U větších ploch lze povrch po cca 4 hodinách upravit **technikou stírání**.

- To vyžaduje určitou praxi a zručnost.
- Při tom se olej rovnoměrně rozetře na povrchu **lehkým tlakem měkkým hadříkem** (starý froté ručník).
- Pohyb třením vede na hotovém povrchu k **charakteristickému vzoru**.

Krok 3: Závěrečné následné ošetření

Následné ošetření se provádí podle klimatických podmínek a místa použití obrobku.

Pro vnitřní prostory postačuje konzervace **olejem na ochranu proti rzi** (Ballistol Premium Rostschutz-Öl).

Ve venkovním prostředí nebo u součástí, které jsou vystaveny zvýšené vlhkosti, se doporučuje vytvořit **dodatečnou ochrannou vrstvu voskem**.

Lze volit mezi **mikrokrytalickým voskem** nebo **včelím karnaubským voskem**⁶⁰, přičemž ochranný účinek je vyšší u mikrokrytalického vosku.

V případě potřeby lze černění také **překrýt bezbarvým lakem**.

Bezpečnostní pokyny

Před použitím si prosím přečtěte **důležité pokyny na obalu a etiketě** výrobku, stejně jako **bezpečnostní pokyny v příslušném bezpečnostním listu**.

Během používání se **důrazně doporučuje nosit ochranné rukavice, ochranný oděv, ochranu očí a ochranu obličeje**.

Kromě toho je třeba dbát na **dostatečné větrání**, aby se minimalizovala expozice reakčním plynům, které se mohou uvolňovat během procesu černění.

Výrobek a související obal **vždy skladujte bezpečně** na suchém, chráněném před světlem a dobře větraném místě, **mimo dosah tepla, ohně a otevřeného plamene**.

Vyloučení odpovědnosti

BALLISTOL GmbH nepřebírá žádnou odpovědnost za škody, které mohou vzniknout použitím tohoto produktu, včetně, ale nikoli výhradně, přímých, nepřímých, náhodných nebo následných škod, zejména v důsledku **nesprávné aplikace, skladování a manipulace** s produktem.

Neposkytujeme záruku, že produkt bude k dispozici bez chyb nebo nepřetržitě.

Neodpovídáme za škody, které vzniknou použitím informací nebo materiálů poskytnutých v rámci tohoto produktu.

Vyhrazujeme si právo kdykoli provést změny v tomto produktu a informacích nebo materiálech poskytnutých v rámci tohoto produktu.

F.W. KLEVER GmbH, Haupstr. 20, D-84168 Aham

Tel.: +49 (0) 8744 96 99 0

info@ballistol.de

Made in Germany

