

# Schnell-Brünierung

## Gebrauchsanleitung

### Allgemeine Informationen

Die Brünierung wird für die Schwärzung (Brünierung) von metallischen Oberflächen von Stahl verwendet. Die Brünierung sorgt nicht nur für eine ansprechende Optik, sondern dient in erster Linie dem Korrosionsschutz. Dabei handelt es sich nicht um eine Schicht, die wie ein Lack aufgetragen wird, sondern um eine Oberflächenveränderung des Metalls, bei der sich eine schwarze oder dunkelblaue Mischoxidschicht aus FeO und Fe<sup>2</sup>O<sup>3</sup> bildet.

Diese Schutzschicht wird bei Waffenteilen zumeist mit einem komplizierten und kostenintensiven Heißbrünierverfahren erstellt. Besonders haltbar ist die sogenannte Doppelbrünierung, mit der sich eine ausgesprochen dichte, gleichmäßige und geschlossene Oberfläche erreichen lässt. Doch auch wenn diese Art der Brünierung weitestgehend abriebfest und temperaturbeständig ist, ist es notwendig, die Oxidschicht richtig zu behandeln, um Korrosion vorzubeugen. Damit Sie so lange wie möglich Freude an einer tiefschwarzen Brünierung haben, sollten Sie brünierte Teile ausgesprochen vorsichtig und nur mit einem möglichst weichen Tuch reinigen. Kommt die Brünierung dennoch zu Schaden, ist nicht zwingend ein kostenintensives Abkochen und teures Neubrüneren im Doppelbrünierbad nötig. Stattdessen lässt sich die Oxidschicht leicht ausbessern – mit etwas Geschick und der **Schnell-Brünierung** von BALLISTOL.

### Anwendungsbeschreibung

Vorab sei gesagt, dass Stahl mit einem maximalen Chromgehalt von 3-4 % brüniert (geschwärzt) werden kann. Buntmetalle wie Messing oder Kupfer erhalten eine dunkelgraue Färbung durch die Brünierung. Für eine Fläche von einem Quadratmeter werden ca. 100-150 ml Flüssigkeit benötigt.

Der Fokus bei der Anwendung der Ballistol Schnell-Brünierung sollte auf der Vorbereitung liegen, da besonders der Untergrund die Basis für ein gutes Ergebnis ist. Oberflächen dürfen nicht zu feingeschliffen werden (max. mit Körnung 320). Um eine gleichmäßige Brünierung zu erzielen, müssen die entsprechenden Oberflächen bzw. zu brünierenden Stellen zuerst vollständig frei von Rost, Oxidschichten, Schmiedehaut, Walzhaut und Silikon sein sowie entfettet werden (bspw. mit Ballistol Kaltentfetter oder Ballistol Waffenteile-Reiniger). Sobald die zu brünierende Oberfläche abgelüftet bzw. trocken ist, kann mit dem Brünieren begonnen werden. Schütten Sie vor Verwendung der Schnell-Brünierung einen Teil der Flüssigkeit in ein separates Gefäß (Glas oder Schale) und verschließen die Flasche bevor Sie mit der Brünierung beginnen. Übrig gebliebene Flüssigkeit darf nicht mehr in die Flasche zurückgegeben werden. Durch enthaltenen Schmutz könnte die Originalflüssigkeit chemisch reagieren und unwirksam werden. Dies lässt sich an einer trüben Verfärbung erkennen. Restflüssigkeiten können stark verdünnt über den Ausguss entsorgt werden.

Die Schnell-Brünierung ist gebrauchsfertig und so formuliert, dass sie bei Raumtemperatur aufgetragen werden sollte (nicht unter 16 °C). Im Idealfall hat das Werkstück eine Temperatur über 25 °C. So kann die Flüssigkeit gut reagieren. Die Schnell-Brünierung funktioniert auch auf galvanisch verzinkten Oberflächen. Die Art der Anwendung hängt von Größe und Form des Werkstückes ab. Die Brünierung bildet eine rostträge Oberfläche. Ein zusätzlicher Rostschutz ist notwendig.

Beachten Sie bitte nachfolgende Empfehlungen zur Vorgehensweise.

### **Anwendung als Streich-, Sprüh- oder Tauchbrünierung:**

#### **Schritt 1: Oberfläche vorbereiten**

- 1.1. Anschleifen (max. Körnung 320)
- 1.2. Entfetten in zwei Durchgängen. Das erste Mal den Entfetter aufbringen und mit einem Lappen abreiben. Beim zweiten Mal das Werkstück schräg stellen, den Entfetter aufsprühen und abtropfen lassen. Nachdem das Bauteil trocken ist, mit dem Brünieren beginnen.

#### **Schritt 2: Der Brüniervorgang**

- 2.1. Die Brünierflüssigkeit kann unterschiedlich aufgebracht werden: Streichen, Sprühen oder Tauchen. Entscheidend sind dabei die Größe des Werkstückes sowie die Form bzw. der Platz an dem das Werkstück brüniert wird.
- 2.2. Die Flüssigkeit ist so aufzutragen, dass sich ein geschlossener Flüssigkeitsfilm bildet. Das Medium beginnt sofort nach dem Auftragen mit der Reaktion. Nach ca. 2-3 Minuten, je nach Material, bildet sich eine grünlich-gelbe Flüssigkeit. Dies zeigt an, dass der Prozess ordnungsgemäß abläuft.
- 2.3. Nach der Reaktion muss die Brünierflüssigkeit mit einem Wasserstrahl entfernt werden. Dies kann durch einen Handsprüher mit verstellbarer Düse, mit einem Schlauch oder direkt unter dem Wasserhahn erfolgen. Überschüssiges Wasser ist ebenfalls zu entfernen. Beachten Sie dabei, dass keine Reibung erfolgen darf. Deshalb das Werkstück schräg stellen oder vorsichtig abtupfen.  
Alternativ verdrängen Sie das Wasser mit Ballistol Premium Rostschutz-Öl oder Gunex. Sie können auch Ballistol Universalöl verwenden und das Werkstück trocknen lassen, bis ein Ölfilm zurückbleibt. Hinweis: keinesfalls das überschüssige Wasser mit Druckluft entfernen, denn dadurch wird die chemische Reaktion ins Negative beeinflusst und es entsteht Rost.
- 2.4. Auf die gesäuberte Brünierschicht muss ein geschlossener Ölfilm aufgebracht werden. Dies kann durch Sprühen oder vorsichtiges Streichen mit einem weichen Pinsel erfolgen. Den Pinsel nach der Anwendung gründlich reinigen.
- 2.5. Anschließend das Werkstück mindestens 12 Stunden ruhen lassen, da die brünierte Oberfläche noch nicht sofort gegenüber mechanischer Belastung beständig ist (wir empfehlen 20-24 Stunden). Bei größeren Flächen kann nach ca. 4 Stunden die Oberfläche

durch Wischtechnik gestaltet werden. Dies erfordert etwas Übung und Geschick. Dabei wird das Öl auf der Oberfläche gleichmäßig unter leichtem Druck mit einem weichen Tuch (altes Frottierhandtuch) verteilt. Die Reibbewegung führt auf der fertigen Oberfläche zu einem charakteristischen Muster.

### **Schritt 3: Abschließende Nachbehandlung**

Die Nachbehandlung erfolgt nach klimatischen Rahmenbedingungen und Einsatzort des Werkstücks.

Für Innenräume reicht die Konservierung mit einem Rostschutzöl (Ballistol Premium Rostschutz-Öl). Im Außenbereich oder bei Bauteilen, die einer erhöhten Luftfeuchtigkeit ausgesetzt sind, empfiehlt es sich, eine zusätzliche Schutzschicht mit Wachs zu schaffen. Dabei kann zwischen einem mikrokristallinen oder einem Bienen-Carnauba-Wachs gewählt werden, wobei die Schutzwirkung bei einem mikrokristallinen Wachs höher ist. Wenn gewünscht, kann die Brünierung auch mit einem Klarlack überzogen werden.

## **Sicherheitshinweise**

Bitte beachten Sie bereits vor dem Gebrauch die wichtigen Hinweise auf der Verpackung und dem Etikett des Produkts sowie die Sicherheitshinweise im zugehörigen Sicherheitsdatenblatt. Während des Gebrauchs wird dringend empfohlen, Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz und Gesichtsschutz zu tragen. Zudem sollte auf eine ausreichende Belüftung geachtet werden, um die Exposition gegenüber Reaktionsgasen, die während des Brünierprozesses freigesetzt werden können, zu minimieren. Lagern Sie das Produkt und die zugehörige Verpackung stets sicher an einem trockenen, lichtgeschützten und gut belüfteten Ort, fern von Hitze, Feuer und offenen Flammen

---

**Haftungsausschluss:** Die Ballistol GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus der Nutzung dieses Produktes entstehen können, einschließlich, aber nicht beschränkt auf direkte, indirekte, zufällige oder Folgeschäden, besonders durch unsachgemäße Anwendung, Lagerung und Handhabung des Produktes. Wir übernehmen keine Garantie dafür, dass das Produkt fehlerfrei oder ununterbrochen zur Verfügung steht. Wir haften nicht für Schäden, die durch die Nutzung von Informationen oder Materialien, die im Rahmen dieses Produkts bereitgestellt werden, entstehen. Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit Änderungen an diesem Produkt und den im Rahmen dieses Produkts bereitgestellten Informationen oder Materialien vorzunehmen.