

### **Sendzimirverzinkung (Bandverzinkung) nach DIN EN 10 346**

Die Zinkauflage wird im sogenannten Sendzimirverfahren beidseitig im Durchlauf durch ein Zinkbad auf Breitband aufgetragen. Es bildet sich an der Oberfläche des Stahls eine Eisen-Zink Legierungsschicht mit einer darüber liegenden Reinzinkschicht. Die Schichtdicke des Sendzimirbandes beträgt unter Berücksichtigung des Prüfverfahrens nach DIN EN 10346 gemäß Dreiflächenprobe je nach Produkt ca. 6 - 20 µm.

Die durch das Spalten des Breitbandes, das Ablängen nach der Profilierung sowie das optionale Lochen entstehenden blanken Schnittflächen werden bis zu einer Materialstärke von ca. 2 mm durch die kathodische Schutzwirkung ausreichend geschützt.

Die glatte Oberfläche ist silbergrau glänzend bis leicht matt und verfahrensbedingt leicht fettig. Die Verzinkung bleibt beim Umformen unbeschädigt vorhanden. Material mit Sendzimirverzinkung sollte ausschließlich in trockenen Innenräumen eingesetzt werden. Für aggressive Umgebungsluft ist kein ausreichender Schutz gegeben.

### **Galvanische Verzinkung nach DIN EN ISO 19598**

Bei der galvanischen Verzinkung wird ein lamellarer Zinküberzug in einem Bad mit wässrigen Elektrolyten mittels Gleichstroms aufgebracht. Die dabei erzeugte Zinkschicht hat je nach Anwendungsfall eine Stärke von 2,5 – 15 µm, wobei Hinterschneidungen wie z.B. im Innenbereich von C-Profilen weniger stark beschichtet werden. Das liegt an der Wirkung des Profils als „Faraday’scher Käfig“.

Um die Korrosionsbeständigkeit zu erhöhen, wird in einem nachgeschalteten Verfahren eine anorganische Passivierungsschicht mit einer Schichtstärke im Nanometer-Bereich aufgebracht. Die verschiedenen Passivierungsverfahren unterscheiden sich im Hinblick auf Korrosionsschutz, Optik und Farbgebung.

Für unsere Produkte bieten wir zwei Passivierungsverfahren an.

**Blaupassivierung (Kobaltfreie Dünnschichtpassivierung):**

Die Schichtdicke ist relativ dünn, typischerweise im Bereich zwischen 50 und 100 nm und weist eine bläuliche Oberfläche auf. Diese Variante bietet einen grundlegenden Schutz gegen Korrosion, ist jedoch weniger widerstandsfähig als die Dickschichtpassivierung.

**Dickschichtpassivierung (kobaltfrei):**

Die Schichtdicke ist deutlicher dicker, typischerweise im Bereich zwischen 250 und 400 nm und bietet einen höheren Korrosionsschutz. Die Optik ist leicht gelblich/grünlich irisierend.

### **Stückverzinkung (Tauchfeuerverzinkung) nach DIN EN ISO 1461**

Durch Eintauchen der Bauteile in ca. 450°C heißes flüssiges Zink (Schmelztauchverfahren) wird die gesamte Oberfläche, einschließlich aller Ecken und Kanten, umspült. Auf dem Stahl bildet sich eine Eisen-Zink Legierungsschicht mit einer darüber liegenden Reinzinkschicht. Die Schichtdicke ist abhängig von der Materialstärke und beträgt bei unseren Produkten ca. 45 bis 55 µm. Bedingt durch die sehr harte Eisen-Zink Legierungsschicht können stückverzinkte Bauteile ohne Beschädigung der Zinkoberfläche nicht verformt werden. Die Stückverzinkung kommt zum Einsatz bei erhöhten Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit, z.B. Freibewitterung ohne Regenschutz.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an [springob@bueltmann-gruppe.com](mailto:springob@bueltmann-gruppe.com).