

KV035 Verzinkung – Oberfläche und Ausbesserung

Verzinkung ist keine Oberflächenveredelung sondern reiner Korrosionsschutz!

„Als Basisnorm für das Stückverzinken gilt DIN EN ISO 1461 (Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgetragene Zinküberzüge (Stückverzinken) – Anforderungen und Prüfung). Diese Norm gilt europaweit und hat als ISO-Norm auch weltweite Bedeutung. DIN EN ISO 1461 legt alle Anforderungen und Prüfungen fest, die an das Feuerverzinken von gefertigten Einzelteilen im diskontinuierlichen Verfahren gestellt werden. Die Norm regelt sowohl die Anforderungen an Zinküberzüge (z.B. Dicke des Zinküberzuges, Ausbesserungen usw.), legt aber auch Prozeduren fest, mit denen die Übereinstimmung der Feuerverzinkung mit dieser Norm nachgewiesen werden kann.



Im Abschnitt „Eigenschaften des Überzuges“ werden die Anforderungen an Aussehen, Zinkschichtdicke, Ausbesserung, Haftfestigkeit und Abnahmekriterien definiert. DIN EN ISO 1461 verweist darauf, dass der Hauptzweck des Stückverzinkens der Schutz von Eisen- und Stahlteilen vor Korrosion ist. Betrachtungen zur Ästhetik sollten daher zweitrangig sein.“ (Quelle: <https://www.feuerverzinken.com/wissen/arbeitsblaetter/f-normen-und-regelwerke/f2-din-en-iso-1461> v. 8.5.2024)

Es können nach der Feuerverzinkung folgende Oberflächenerscheinungen auftreten:



Zinkblume



Schweißnaht



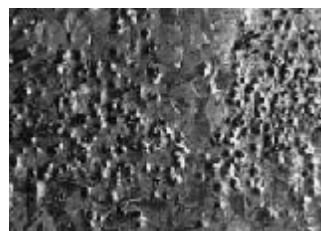
Weißrost



unterschiedlicher
Silizium Anteil im
Material

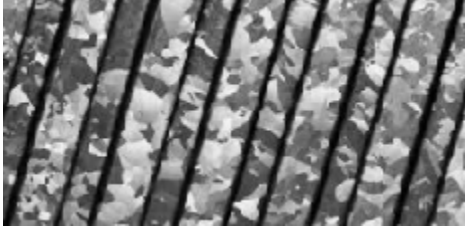


unterschiedliche
Materialien



Pickel

KV035 Verzinkung – Oberfläche und Ausbesserung

Schwarz-
fleckigkeit

Ablauftropfen



Grat/Nase

Ausbessern mit Zinkstaubfarbe/-paste – Ausbessern gemäß DIN EN ISO 1461

„Beim Transport oder der Montage von feuerverzinkten Bauteilen kann es vorkommen, dass der Zinküberzug lokal beschädigt wird. Derartige Fehlstellen müssen fachgerecht nachgebessert werden. Die Norm DIN EN ISO 1461 (Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgetragene Zinküberzüge (Stückverzinken)) regelt das Ausbessern von Fehlstellen an feuerverzinkten Überzügen im Detail. Es heißt dort unter Abschnitt 6.3:



„Die Summe der Bereiche ohne Überzug, die ausgebessert werden müssen, darf 0,5 % der Gesamtoberfläche eines Einzelteils nicht überschreiten. Ein einzelner Bereich ohne Überzug darf in seiner Größe 10 cm² nicht übersteigen. Falls größere Bereiche ohne Überzug vorliegen, muss das betreffende Bauteil neu verzinkt werden, falls keine anderen Vereinbarungen zwischen Auftraggeber und Feuerverzinkungsunternehmen getroffen werden.

Kommt es zu Beschädigungen und Fehlstellen, sollte nicht nur das Feuerverzinkungsunternehmen gemäß DIN EN ISO 1461 eine Ausbesserung durchführen, sondern es sollten auch die Schäden, die außerhalb des Verantwortungsbereiches des Feuerverzinkungsunternehmens entstanden sind (z.B. beim Transport oder der Montage), entsprechend den in der Norm aufgeführten Regeln ausgebessert werden.“ (Quelle: <https://www.feuerzinken.com/wissen/arbeitsblaetter/e-weiterverarbeitung/e4-fachgerechte-ausbesserung> v. 8.5.2024)

„Die Ausbesserung sollte durch thermisches Spritzen mit Zink (z.B. ISO 2063 [2]) oder durch eine geeignete Zinkstaubbeschichtung (Zinkstaubpigmente müssen ISO 3549 entsprechen) - innerhalb der praktikablen Grenzen solcher Systeme -, oder mittels geeigneter Zinkflake-Beschichtung oder Zinkpaste erfolgen. Die Verwendung von Loten auf Zinkbasis ist ebenfalls möglich. Die Schichtdicke des ausgebesserten Bereichs muss mindestens 100 µm betragen, falls keine anders lautenden Vereinbarungen getroffen wurden, z.B. wenn eine zusätzliche Beschichtung aufgetragen werden soll und daher die Schichtdicke der Ausbesserungsstelle die gleiche Dicke wie der Zinküberzug aufweisen soll. An den ausgebesserten Stellen muss ein hinreichender Korrosionsschutz sichergestellt sein.“ (Quelle: Fachverband Metall Vortrag „Fit für das Re-Audit“ – Seminarunterlagen v. 19.3.2024)