

Informationen zum Korrosionsschutzverfahren bei pulverbeschichteten Doppelstabmatten

Der derzeitige technologische Stand bietet eine Vielzahl an Möglichkeiten, Metallprodukte vor Korrosion zu schützen, die in ihrem Ergebnis unterschiedliche Auswirkungen auf die Langlebigkeit der Produkte haben. Seit einigen Jahren werden im Produktbereich der Doppelstabmatten unterschiedliche Oberflächenqualitäten angeboten. Bei dem ungleichen Korrosionsschutz sind Preisunterschiede von bis zu 15% zur Variante „feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461“ mit zusätzlicher Pulverbeschichtung möglich.

Verzinkungsverfahren und Korrosionsschutz

Gefertigt werden Doppelstabmatten aus kohlenstoffarmen Walzdraht mit feuerverzinkungsge-rechter chemischer Zusammensetzung. Als Drahtstärken werden im Allgemeinen die Durchmesser 8/6/8 und 6/5/6 (Nennmaße in mm) angeboten.

Feuerverzinkung als Tauch- bzw. Stückverzinkung nach DIN EN ISO 1461

Im ersten Schritt erfolgt das Verschweißen der rohen Drähte zu einer Doppelstabmatte. Im Anschluss daran wird der Korrosionsschutz aufgetragen (Stückverzinkung). Durch die Stückverzinkung nach DIN EN ISO 1461 wird bei etwa 450°C eine Legierung mit dem Zink erreicht und somit ein allseitiger Komplettschutz aufgetragen. Bei diesem Verfahren werden also auch die Schweißpunkte und Schnittkanten verzinkt. Mit 395 g/m² bis 610 g/m² wird hier ohne Zweifel auch die stärkste Zinkschicht aufgetragen. Dies ist das qualitativ beste Verfahren und gewährleistet einen sehr hohen, zuverlässigen und wartungsfreien Korrosionsschutz, einen kathodischen Schutz gegen Materialbeschädigungen und somit eine lange Lebensdauer. Aufgrund der hohen Zinkauflage können fertigungsbedingt an manchen Stellen Zinkfahnen und -spitzen sowie kleine Pickel auftreten, die bei diesem Verzinkungsprozess als normal gelten und charakteristisches Merkmal einer Feuerverzinkung sind.

Aus verzinkten Drähten nach EN 10244-2 geschweißte Doppelstabmatten

Bei der Fertigung von Doppelstabmatten aus vorverzinkten Drähten nach EN 10244-2 findet das Schweißen und Schneiden der Drähte im korrosionsgeschützten Zustand statt. Hierdurch entstehen z.B. bei einer 2030 mm hohen Matte verfahrensbedingt 146 ungeschützte Schnittkanten sowie 1122 korrosionsgefährdete Schweißstellen. Der Zinkauftrag ist durch die hohe Durchlaufgeschwindigkeit des Drahtes mit 50-70 g/m² entsprechend dünn. Der durch das Schweißen entstehende Zinkstaub hat eine isolierende Wirkung auf den Stromfluss, was die Festigkeit der Schweißpunkte beeinträchtigen kann. Es entsteht eine glatte und gleichmäßige Oberfläche ohne Zinkfahnen und -spitzen. Ohne Pulverbeschichtung können diese Matten der Witterung nicht ausgesetzt werden. Trotz der Zusatzbeschichtung neigen in der Regel die Schnittkanten und Schweißpunkte zur Korrosion, da die Pulverschichtdicke in diesen Bereichen gering und zudem wasser- und luftdurchlässig ist.

Fazit

Fertigungsbedingt weist die aus verzinkten Drähten geschweißte Doppelstabmatte einen geringeren Korrosionsschutz auf als die nach DIN EN ISO 1461 im Vollbad feuerverzinkte Matte. Bei aus verzinkten Drähten geschweißten Doppelstabmatten ist die Voraussetzung für einen funktionierenden Korrosionsschutz, dass die Pulverbeschichtung, z.B. bei der Montage oder durch mechanische Belastung, nicht verletzt wird.

Da wir einen hohen Qualitätsanspruch an unsere Produkte stellen, vertreiben und empfehlen wir die Variante „feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461“ mit zusätzlicher Pulverbeschichtung. Diese Variante hat sich seit Jahrzehnten als extrem langlebiger, robuster und wartungsfreier Korrosionsschutz für den Außenbereich bewährt.

Zudem sind wir uns unserer Verantwortung bewusst, dass der Verarbeiter seinen Kunden gegenüber 4 Jahre nach VOB bzw. 5 Jahre nach BGB gewährleistetungspflichtig ist.