



The
Coatinc
Company®



Wissensgeber

Woher kommt eigentlich die **Orangenhaut** bei verzinkten Stahlhandelsprodukten?

Welchen Einfluss haben sogenannte Stahlbegleiter auf die Optik von verzinkten Stahlhandelsprodukten?

Die Optik des verzinkten Stahls ist maßgeblich abhängig von Silicium und Phosphor. Bei hohem optischen und ästhetischen Anspruch an das Oberflächenfinish ist Stahl der Gruppe 1 (sogenannter reaktionsträger Bereich) vorzuziehen. Um übliche Korrosionsschutz-Ansprüche zu erfüllen, sind Stähle der Gruppe 3 (Sebisty-Bereich) zu bevorzugen. Die beiden übrigen Gruppen führen zu nicht unerheblichen Einschränkungen des Oberflächenfinishes und stören insbesondere auch die für die Feuerverzinkung typische Resistenz gegen mechanische Beanspruchung (Mischkristall – Eisen-Zink-Legierungsschicht).

Nr.	Silicium- + Phosphor-Gehalte in %	Zinküberzug
1	$Si + P < 0,03 \%$	Normale Eisen-Zink-Reaktion, silbrig glänzender Überzug, normale Schichtdicke
2	$Si + P > = 0,03 - < = 0,13 \%$	Sandelin-Bereich, beschleunigte Eisen-Zink-Reaktion, graue Zinkschicht, hohe Schichtdicke
3	$Si + P > 0,13 \%$ $< = 0,28 \%$	Sebisty-Bereich, normale Eisen-Zink-Reaktion, silbrig mattes Aussehen, mittlere Schichtdicke
4	$Si + P > 0,28 \%$	Beschleunigte Eisen-Zink-Reaktion, mattgraue, hohe Schichtdicke, mit zunehmendem Si-Gehalt graues Aussehen

Welchen Einfluss hat die Material- bzw. Wandstärke auf das Erscheinungsbild?

Je stärker die Material- und/oder Wandstärke, desto länger wird die Temperatur des Verzinkungsbades im Werkstück gehalten. Chemisch-physikalisch legieren die Bauteile deshalb nach und bestimmen somit das visuelle Erscheinungsbild. Je geringer die verwendete Material- und/oder Wandstärke des ausgewählten Stahls ist (hier insbesondere Klasse 1, reaktionsträger Bereich), kann ein umso anspruchsvolleres Oberflächenfinish hergestellt werden. Hier handelt es sich um üblicherweise aus dem Qualitätsbereich S235 stammende Werkstoffe.

Wie verhält sich das Erscheinungsbild bei Blankstahl?

Neben den Stahlbegleitern Silicium und Phosphor, die sehr wesentlich das Erscheinungsbild bestimmen, spielen bei gezogenen Materialien auch Phosphate, die als Ziehhilfsmittel vorkommen, eine wesentliche Rolle für das Erscheinungsbild. Phosphate erzeugen üblicherweise die, insbesondere bei Hohlprofilen häufig festgestellte, sogenannte Orangenhaut.

Zusatzinfo: Durch die Verwendung aluminiumberuhigter Werkstoffe kann man oben genannte auftretende Problematiken ausschalten. Diese Werkstoffe sind allerdings in der Regel nicht wirtschaftlich.

Mehr unter: coatinc.com