



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 Selen und Phosphor. Bei hohem optischen und ästhetischen Anspruch an das Oberflächenfinish ist Stahl der Gruppe 1 (sogenannter reaktionsträger Bereich) anzuschauen. Um stöliche Korrosionsschutz-Ansprüche zu erfüllen, sind Stähle der Gruppe 3 (Selbstbereich) 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/Muldenrost - Eisen-Zink-Legungsgewicht.

Nr. | Selen- + Phosphor-Gehalte in % | Zinküberzug

| | | |
|---|-------------------------------|--|
| 1 | $S + P = 0,01 \%$ | Normale Eisen-Zink-Reaktion, glänzend glatter Überzug, normale Schichtdicke |
| 2 | $S + P = 0,01 - 0,03 \%$ | Sandstein-Bereich, beschleunigte Eisen-Zink-Reaktion, graue Zinkschicht, hohe Schichtdicke |
| 3 | $S + P = 0,13 \%$ $0,28 \%$ | Tafelstein-Bereich, normale Eisen-Zink-Reaktion, glänzend mattes Aussehen, mittlere Schichtdicke |
| 4 | $S + P = 0,28 \%$ | Beschleunigte Eisen-Zink-Reaktion, mattgrau, hohe Schichtdicke, mit zunehmendem S-Gehalt grauer Aussehen |

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

Je stärker die Material- und/oder Wandstärke, desto länger wird die Temperatur des Verbrüchungsgrades im Werkstück gehalten. Chemisch-physikalisch lagern 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 etwas anspruchsvolleres Oberflächenfinish hergestellt werden. Hier handelt es sich um üblicherweise aus dem Qualitätsbereich S235 stammende Werkstoffe.

Wie verhält sich das Erscheinungsbild bei Mandstahl?

Neben den Stahlbegleitern Selen und Phosphor, die sehr wesentlich das Erscheinungsbild bestimmen, spielen bei geeigneten Materialien auch Phosphate, die als Zehlfähmittel vorkommen, eine wesentliche Rolle für das Erscheinungsbild. Phosphate erzeugen üblicherweise die, insbesondere bei Handprofilen häufig festgestellte, sogenannte Orangenhaut.

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