

5. Rostfreier und NE Bandstahl

5.1 RF Spaltband

Als Vormaterial werden warm- oder kaltgewalzte Breitbänder durch moderne Längsteilanlagen zu Spaltband verarbeitet. Diese Bänder können mit unterschiedlichen Oberflächen- und Kantenausführungen bedarfs- und kundengerecht soweit konfektioniert werden, dass beim Endverbraucher nur noch geringe Bearbeitungen vorgenommen werden müssen. Durch die einzigartige Kombination von Beständigkeit gegen Korrosion und Hitze, verbunden mit leichter Verarbeitbarkeit, attraktivem Erscheinungsbild, hygienischen Oberflächen und vorteilhafter Lebensdauer, Wirtschaftlichkeit und Umweltfreundlichkeit wird dieser Werkstoff in der chemischen Industrie, Lebensmittelverarbeitung sowie der technischen Industrie eingesetzt.

5.2 RF Kaltband / Präzisionsband und Folien

RF Kaltbänder oder Präzisionsbänder und Folien weisen zusätzlich zu den bekannten technologischen Eigenschaften engste Masstoleranzen in der Dicke, Planparallelität, Planheitsabweichungen und Breite auf. Diese höchsten Ansprüche sind in der Regel im Dickenbereich unter 2,0 mm zu erfüllen. Gleichzeitig reduzieren sich aber die Bandbreiten im Verhältnis zur Banddicke entsprechend.

5.3 RF Federbandstahl

Als klassischer RF Federbandstahl gilt nach wie vor der Werkstoff 1.4310. Die Anforderungen an diesen Werkstoff sind neben hoher Elastizitätsgrenze, hoher Bruchdehnung und Brucheinschnürung auch eine günstige Zeitstand- und Dauerschwingfestigkeit. Hier sind zusätzliche Verbesserungen mit dem Werkstoff 1.4310Mo erreicht worden. Auch werden vermehrt weitere Güten mit angewalzten Festigkeiten eingesetzt.

5.4 NE Präzisionsband, Folien und Kontaktwerkstoffe

NE Präzisionsband und Folien auf Nickelbasis zeichnen sich vor allem wegen ihrer hohen Hitze- und Korrosionsbeständigkeit im Bereich der Meerestechnik und des Schiffbaus, der Off-Shore-Anlagen und der Petrochemie sowie auch im Reaktor- und chemischen Anlagenbau aus.

Für die Elektro- und Elektronikindustrie kommen aufgrund der Leitfähigkeit mehrheitlich auf Kupferbasis legierte Bänder zum Einsatz und eignen sich als Vorprodukt für elektrische Anschlussklemmen, Steckverbindungen und Schneidklemmen. Spezifische

5. Rostfreier und NE Bandstahl

Produkte wie Messing (CuZn), Zinnbronze (CuSn) oder Neusilber (CuNiZn) sind auf den Endverwendungszweck ausgerichtete Legierungen.

5.5 plattierte Bänder, Thermobimetalle

Bei kalt plattierten Werkstoffen werden zwei oder mehrere unterschiedliche Materialien ohne Zusatzwerkstoff in Walzgerüsten und zu einem technischen Produkt zusammengefügt bzw. plattiert. Hierbei lassen sich aufgrund des Einsatz- bzw. Endverwendungszweckes zwei grundlegende Produktarten unterscheiden:

- Plattierte Werkstoffe

Um Korrosions- bzw. Wärmeleitfähigkeit oder umformtechnische Verbesserungen zu erzielen wie z.B. im Schiffsbau, bei Elektronikkomponenten, Katalysator oder im Haushaltgerätebau; auch werden Münzen und Medaillen in unterschiedlichen Legierungen (Bicolor/Tricolor) plattiert.

- Thermobimetall

Um durch die unterschiedliche Wärmeausdehnung der eingesetzten Werkstoffe eine definierte maximale Ausbiegung bzw. Krümmung des Verbundwerkstoffes zu erreichen; Verwendung finden die Thermobimetalle (zu spannungslosen Schaltern zusammengebaut) in Bügeleisen, Motorschutzschalter, Feuermelder, Zigarettenanzünder in PKW's usw.

5.6 weichmagnetische Bänder

Eisen ist neben Nickel und Kobalt eines der wenigen Metalle, die sich durch Anlegen eines elektrischen Feldes magnetisieren lassen. Durch die besonderen Legierungen ergeben sich bei Wegnahme des elektrischen Feldes wieder die ursprünglichen Eisengitter und das Material bleibt demzufolge nicht magnetisch und verdient den Namen „weichmagnetischer Werkstoff“. Der Haupteinsatzzweck liegt im Bereich von Elektrolechen oder Bändern zur Herstellung von Transformatoren, Generatoren, Motoren und anderen elektrischen Geräten. Entscheidend hierbei sind die leichte Magnetisierbarkeit und die geringen Ummagnetisierungsverluste des Materials. Ebenfalls zu den weichmagnetischen Werkstoffen gehören die Stähle mit möglichst reinem Eisen, welche in der Verwendung für Gleichstromrelais zum Einsatz kommen.