

Der Edelstahltag

Austrodach 23.02.2016

aperam

Der Edelstahltag

Austrodach 23.02.2016



- Aperam
 - Unternehmen
- Edelstahl
 - Geschichte
 - Stahl / Edelstahl
 - Werkstoffe
 - Herstellung
- Bauwesen
 - Werkstoffe
 - Lieferkette

Wer ist Aperam?



- Aperam ist ein Edelstahlproduzent , entstanden durch ein Spin-Off der Edelstahlsparte von ArcelorMittal (1/2011)
- Auf der ganzen Welt mit Service-Centern/ Verkaufsbüros vertreten
- Kapazität in Europa + Brasilien ca. 2,5 Millionen Tonnen
- Ca. 8.500 Mitarbeiter
- Direktvertrieb der Werke und ca. 900.000to Kapazität in den Service Centern

Unsere Kunden



- **Automobilindustrie** und deren Zulieferer
- Produzenten von **Haushaltsgeräten**
- Zahlreiche Kunden aus allen **Industriebereichen**
- **Bauwesen**



Der Edelstahltag

Austrodach 23.02.2016

Edelstahl

Date 2/29/2016

© Aperam 5



- Edelstahl ist ein vergleichsweise junger Werkstoff, patentiert am 18. Oktober 1912.
- Erste Entwicklung in den Laboren von Krupp in Essen
 - > Korrosionsbeständigkeit
 - > Verarbeitbarkeit
- Werkstoff 1.4301 (V2A) war der erste kommerziell produzierte Edelstahl-Werkstoff .
- Heute werden ca. 120 verschiedene Edelstahl-Werkstoffe für die unterschiedlichsten Einsatzgebiete hergestellt.

- **Stahl**

- > Eine Legierung von Eisen und Kohlenstoff mit maximal 2% Kohlenstoff.

- **Edelstahl**

- > Enthält neben Eisen maximal 1,2% Kohlenstoff und mindestens 10,5% Chrom.

- > Chrom ist das für die Korrosionsbeständigkeit verantwortliche Legierungselement

- > Weitere Legierungselemente, z.B. Chrom, Molybdaen, Titan, etc., bewirken spezifische Eigenschaften für spezifische Anwendungsgebiete.

- > Edelstahl kann magnetisch oder unmagnetisch sein und hat nichts mit dem „Wert“ des Edelstahls zu tun.

- Chrom ist das Element, welches für die Korrosionsbeständigkeit verantwortlich ist.
- Chrom hat eine hohe Affinität zu Sauerstoff und bildet eine Passivschicht auf der Oberfläche (Chromoxid), die eine Schutzschicht darstellt und damit die Korrosion verhindert. Die Schutzschicht repariert sich immer wieder selbst.
- Würde sich das im Edelstahl enthaltene Eisen mit Sauerstoff verbinden, entstünde Rost.
- Ein höherer Chromgehalt bzw. das Hinzufügen spezieller Legierungsbestandteile, insbesondere von Molybdän, erhöht die Korrosionsbeständigkeit.

- Der Magnetismus ist eine Frage der Kristallstruktur des Werkstoffes und nicht der Korrosionsbeständigkeit .
- Es gibt zwei unterschiedliche Kristallgitterstrukturen:
 - > Kubisch-Raumzentriert (Ferrite / magnetisch)
 - > Kubisch-Flächenzentriert (Austenite / nicht magnetisch)
- Entscheidend ist die richtige Werkstoffauswahl für den jeweiligen Einsatzzweck, dabei sind Ferrite in vielen Fällen die bessere Alternative.

- **Ferrite**

- > 12 bis 18% Chrom

- > 1.4509 (Basis für FTE)

- > 1.4521 (Basis für FME) mit Molybdaen zur besseren Korrosionsbeständigkeit

- **Austenite**

- > Chromgehalt ca. 18% und zusätzlich ein Nickelgehalt von mindestens 8%

- > Beispiel 1.4301 (304(L)) bzw. 1.4404 (316L) mit einem Molybdaenzusatz zur besseren Korrosionsbeständigkeit

- **Martensite**

- **Duplex**

Der Edelstahltag

Austrodach 23.02.2016

Bauwesen

Date 2/29/2016

© Aperam 12

- Spezialisiertes Team innerhalb von APERAM
- Zentrallager und Service-Center in Nordfrankreich (Isbergues) für alle Länder
- Hauptabsatzmärkte in Deutschland, Österreich, Schweiz und Frankreich
- Belieferung ausschließlich über Handelspartner

- **UGINOX Produkte**
 - ca. 80 % UGINOX PATINA (verzinnt)
 - ca. 15% UGINOX TOP (1.4301/1.4404)
 - ca. 5% Spezialitäten
- **UGINOX PATINA**
 - ca. 95% FTE (1.4509/K41)
 - ca. 5% FME (1.4521/K44)
- **UGINOX TOP**
 - ca. 85% 1.4301
 - ca. 15% 1.4404
- **Spezialitäten**
 - UGINOX BRIGHT
 - UGINOX SAND
 - UGINOX COLORED

Lieferkette für UGINOX PATINA

Werk Gueugnon

- Kaltwalzen in wöchentlichen Kampagnen



Arcelor Mittal Werk Florange

- Verzinnung in Kampagnen (jeweils 1.500-3.000to)



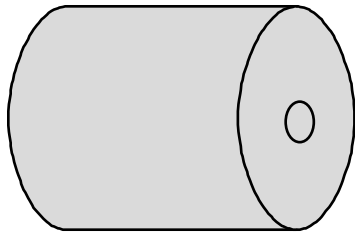
Service Center Isbergues

- Einlagerung und Verarbeitung

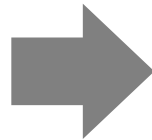


Lieferung an den Kunden

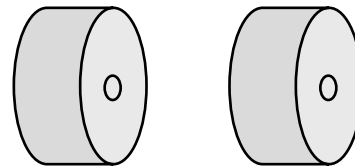
Fertigung aus "Mutterbändern"



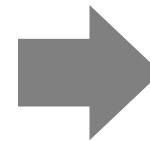
Breitband



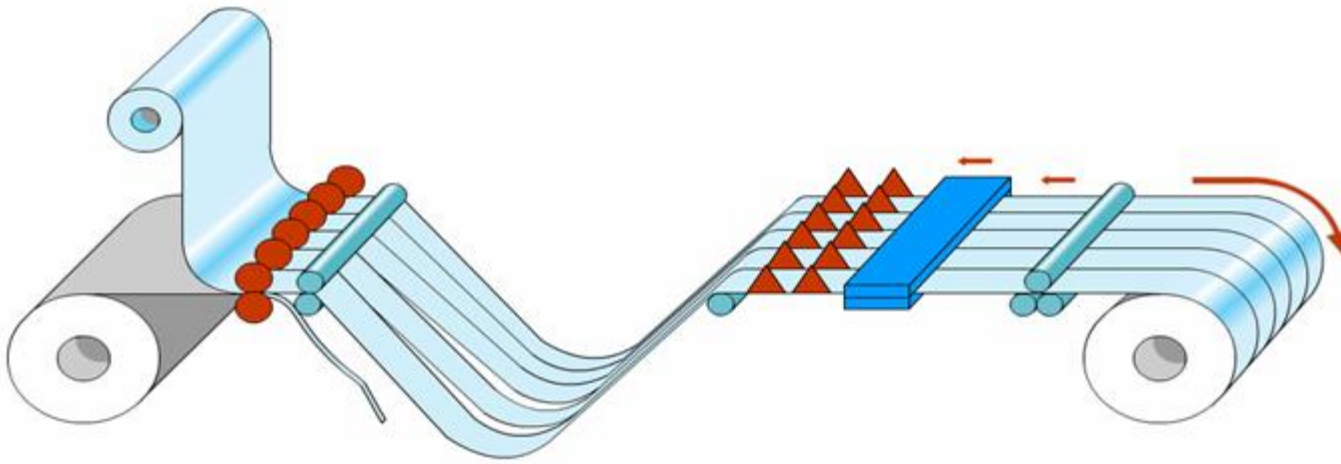
Bleche



Schmalbänder



Zuschnitte



Längsteilen-
Spaltband

Der Edelstahltag

Austrodach 23.02.2016

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Fragen?