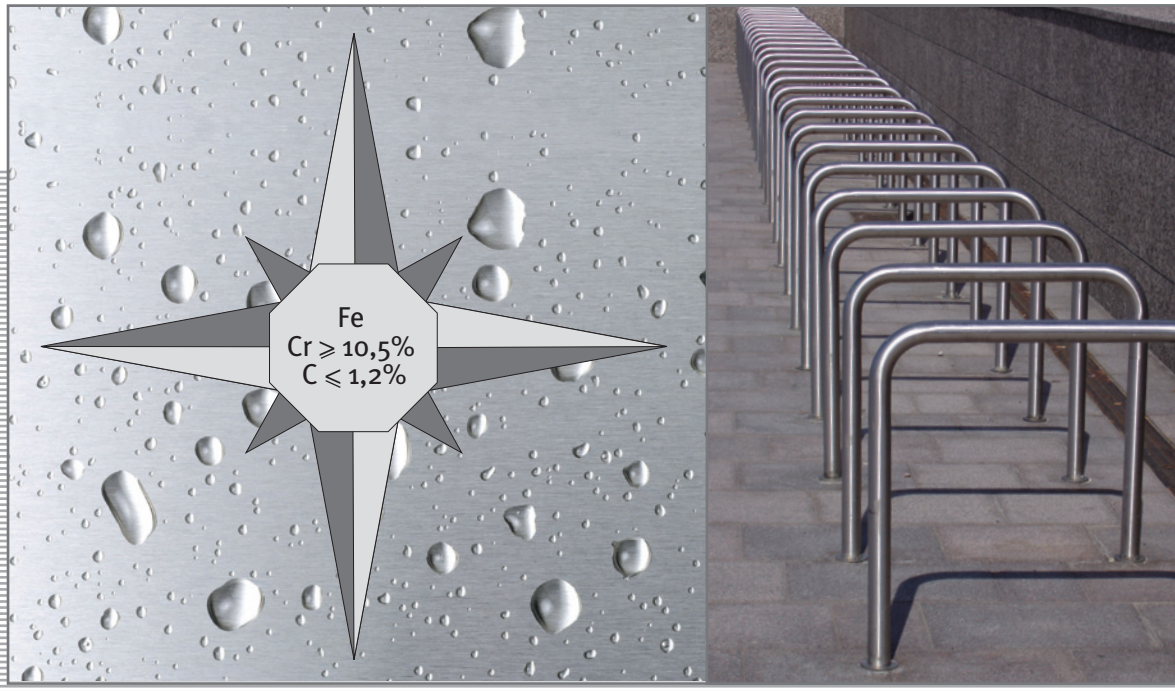
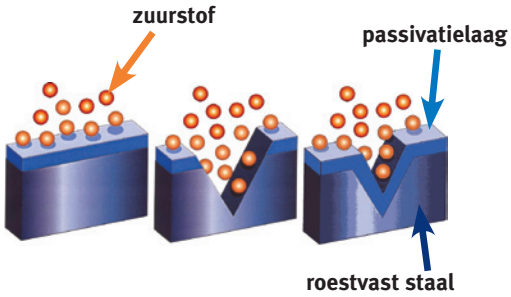
euro inox
The European Stainless Steel Development Association

Wat is roestvast staal?



Wat is roestvast staal?

Ijzerlegering met ≥ 10,5% chroom en ≤ 1,2% koolstof, noodzakelijk voor de opbouw van een zelfherstellende oxidelaag (passivatielaag) die de corrosieweerstand verzekert.



Soorten roestvast staal

Austenieten: Ijzer-chroom-nikkel, koolstof ‹ 0,1% (o.a. type 1.4301/304, vaak omschreven als 18/8; 18/10) , niet-magnetisch in de geleverde toestand; › 65% van het wereldverbruik

Ferrieten: Ijzer-chroom, koolstof ‹ 0,1%, magnetisch

Martensieten: Ijzer-chroom, koolstof › 0,1%, magnetisch en hardbaar

Duplex: Ijzer-chroom-nikkel, gecombineerde austeno-ferritische structuur, magnetisch

Belangrijkste eigenschappen

Corrosieweerstand – uitzicht – hittebestendigheid – lage levenscycluskost – complete recycleerbaarheid – biologische neutraliteit – gebruiks- en reinigingsgemak – verhouding sterkte/gewicht

Gebruikelijke afwerkingen en productiecycli [1)]

Warmgewalst, gegloeid en gebeitst

Koudgewalst, gegloeid en gebeitst, geskin-passeerd

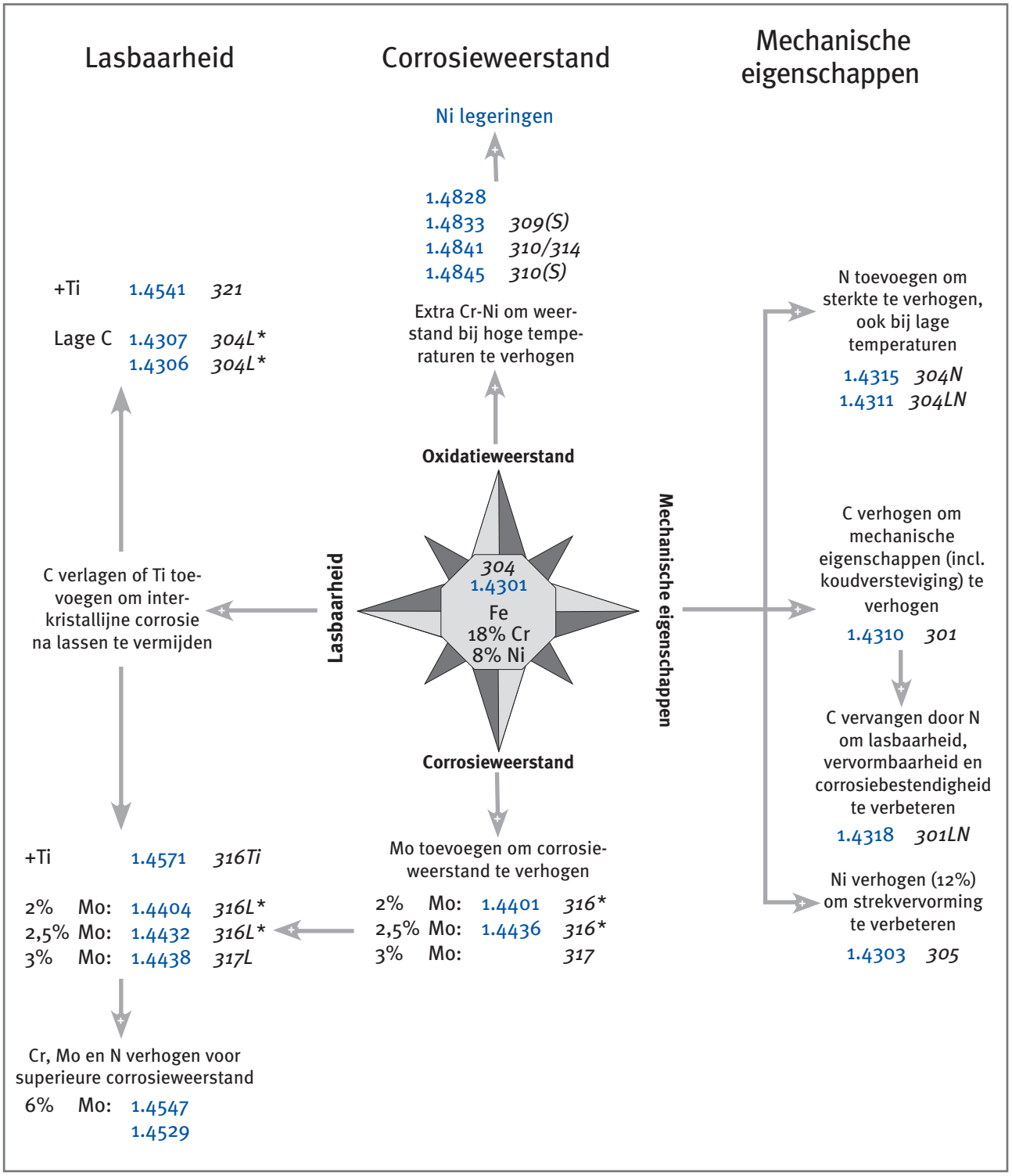
Koudverstevigd

Koudgewalst, blankgegloeid, eventueel geskinpasseerd

1) Zie ook: Gids voor afwerkingen in roestvast staal (Bouwreeks, Volume 1), tweede uitgave, Luxemburg: Euro Inox, 2006. EN 10088-2, Roestvaste staalsoorten - Deel 2: Technische leveringsvoorwaarden voor plaat en band van corrosievaste staalsoorten voor algemeen gebruik, 2005

Welke verbanden bestaan er tussen austenitische types?

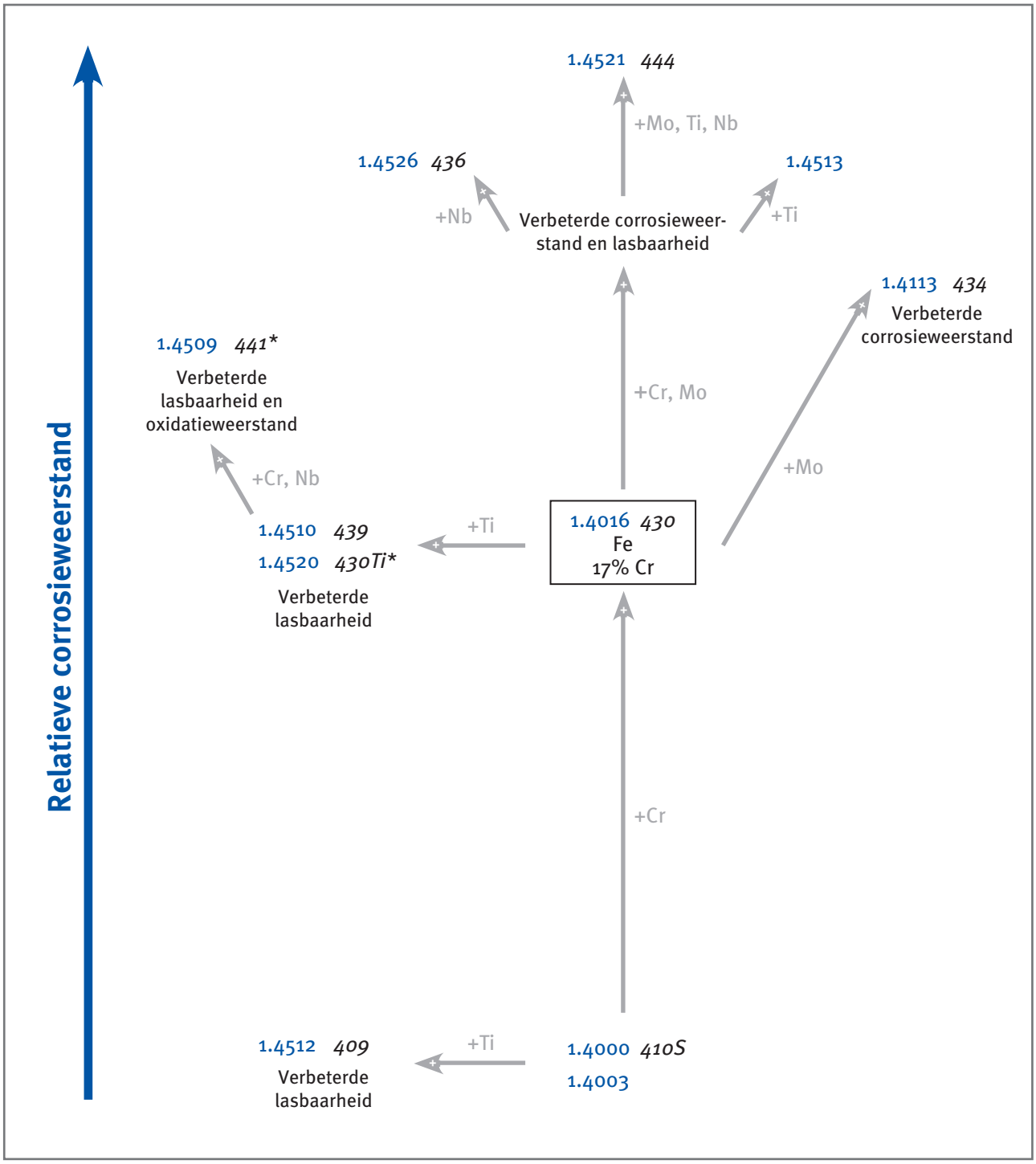
Uitgaande van het alom bekende type EN 1.4301, kunnen wijzigingen inzake samenstelling de eigenschappen van roestvast staal als volgt beïnvloeden:



Typebenamingen volgens EN 10088 en *AISI*. *Gelieve te noteren dat er geen strikt 1:1 verband bestaat tussen AISI en EN types (*)*. Details over chemische samenstelling en overeenkomsten kunnen nagegaan worden op: www.euro-inox.org/technical_tables.

Welke zijn de ferritische opties?

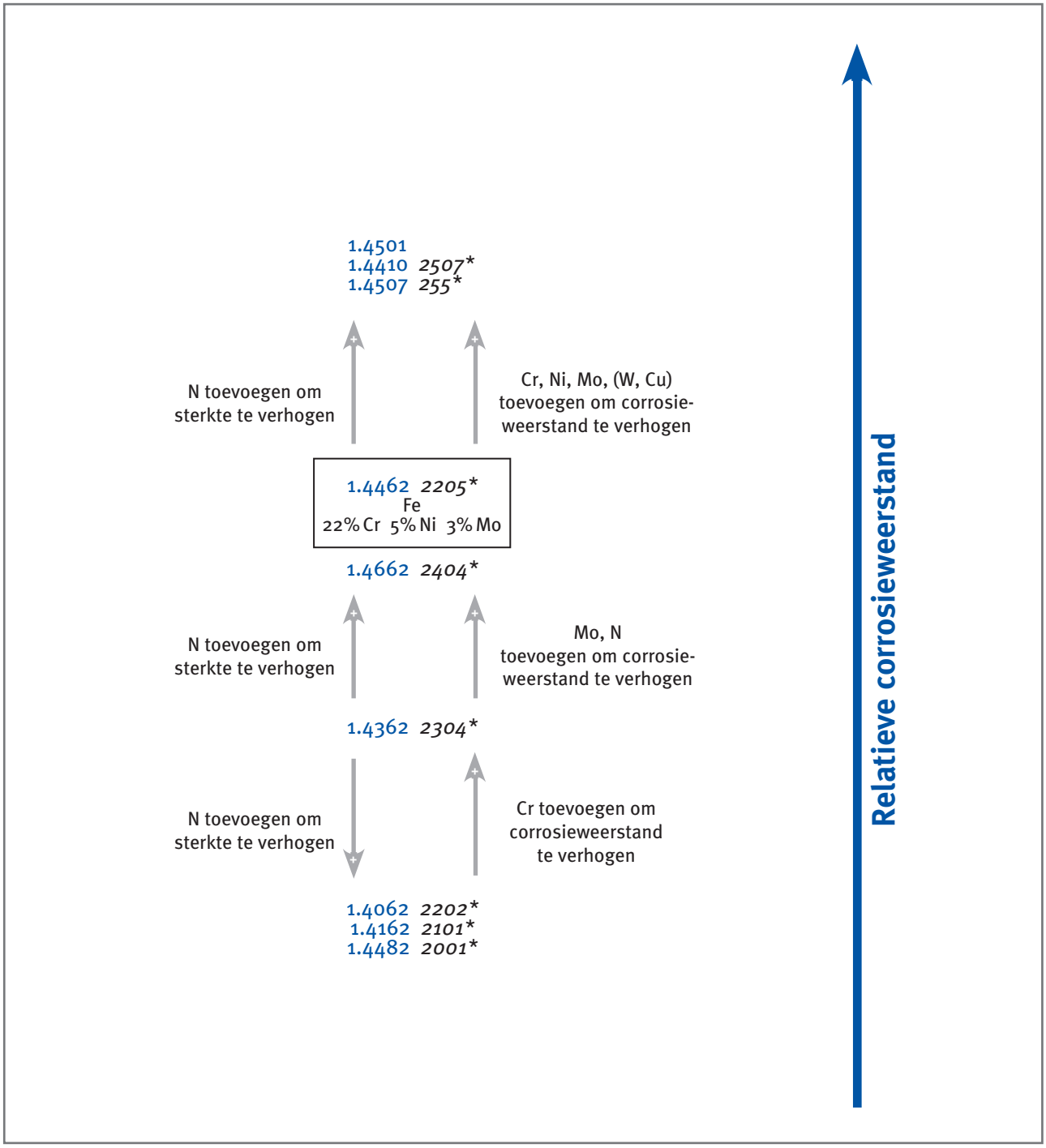
Het meest gebruikte type is EN 1.4016 (AISI 430). Laagchroomvarianten kunnen ingezet worden in weinig agressieve omstandigheden en waar uitzicht geen rol speelt. Chroom en molybdeen verhogen de corrosieweerstand. Titaan en niobium verbeteren de lasbaarheid.



Typebenamingen volgens EN 10088 en *AISI*.
Details over chemische samenstelling en overeenkomsten kunnen nagegaan worden op: www.euro-inox.org/technical_tables.
* vaak gebruikte benamingen

En hoe zit dat met duplex?

Over het algemeen vertonen duplex roestvast staaltypes hogere mechanische eigenschappen en corrosieweerstand dan de meest gebruikte ferritische en austenitische types. De onderlinge verschillen tussen de vermelde duplex types – waarvan EN 1.4462 het meest gebruikte is – dienen dan ook in deze context bekeken te worden.



Typebenamingen volgens EN 10088 en *AISI*.
Details over chemische samenstelling en overeenkomsten kunnen nagegaan worden op: www.euro-inox.org/technical_tables.
* vaak gebruikte benamingen

euro inox
The European
Stainless Steel
Development Association

Diamant Building • A. Reyerslaan 80 • 1030 Brussel • België • Tel. +32 2 706 82-67 • Fax -69 • e-mail info@euro-inox.org • www.euro-inox.org