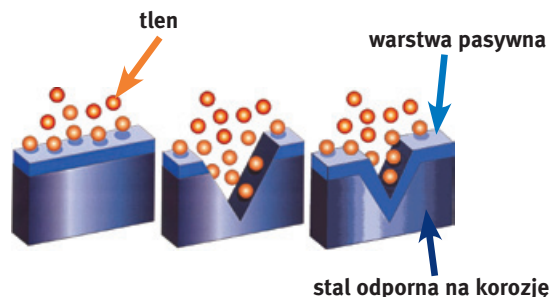


Co to jest stal nierdzewna?



Co to jest stal nierdzewna?

Stop żelaza zawierający $\geq 10,5\%$ chromu i $\leq 1,2\%$ węgla - pierwiastki, przyczyniające się do powstania warstwy wierzchniej (pasywnej) o skłonności do samoczynnego odbudowywania się, która zapewnia odporność na korozję.



Klasyfikacja gatunków

- Austenityczne:** Żelazo – chrom – nikiel, $< 0,1\%$ węgla (wraz z gatunkiem 1.4301/304, często określane, jako typu 18/8; 18/10), w stanie dostawy są niemagnetyczne; stanowią $> 65\%$ światowego zapotrzebowania na stal nierdzewną
- Ferrytyczne:** Żelazo – chrom, $< 0,1\%$ węgla, magnetyczne
- Martensytyczne:** Żelazo – chrom, $> 0,1\%$ węgla, magnetyczne i utwardzalne
- Duplex:** Żelazo – chrom – nikiel, dwufazowa struktura ferrytyczno-austenityczna, magnetyczne

Główne własności

Odporność na korozję – estetyczny wygląd – żaroodporność – niski koszt życia produktu – całkowicie podlega recyklingowi – neutralność biologiczna – łatwe w przeróbce i czyszczeniu – dobry stosunek wytrzymałości do wagi

Dostępne wykończenia powierzchni i rodzaje technologii ¹⁾



Walcowanie na gorąco, obróbka cieplna, wytrawianie



Walcowanie na zimno, obróbka cieplna, walcowanie wykańczające



Utwardzanie przez odkształcenie

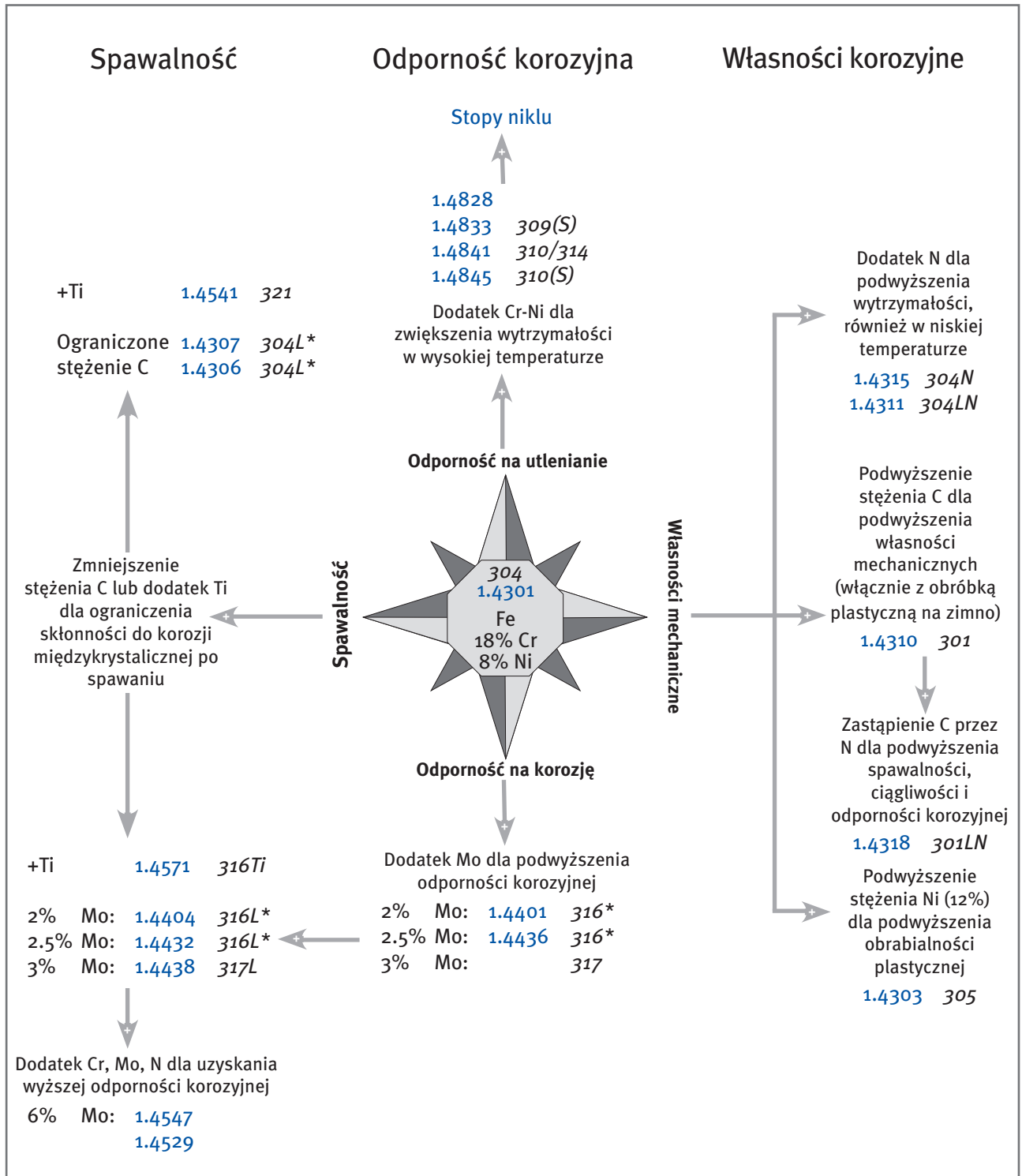


Walcowanie na zimno, wyżarzanie bez nalotu, może być wyżarzanie wykańczające

¹⁾ Porównaj: Poradnik dla robót wykończeniowych z zastosowaniem stali nierdzewnych (Seria budowlana, księga 1), Luksemburg: Euro Inox, 2003. PN-EN 10088-2, *Stale odporne na korozję, Część 2: Warunki techniczne dostawy blach i taśm ze stali nierdzewnych ogólnego przeznaczenia*, 2005

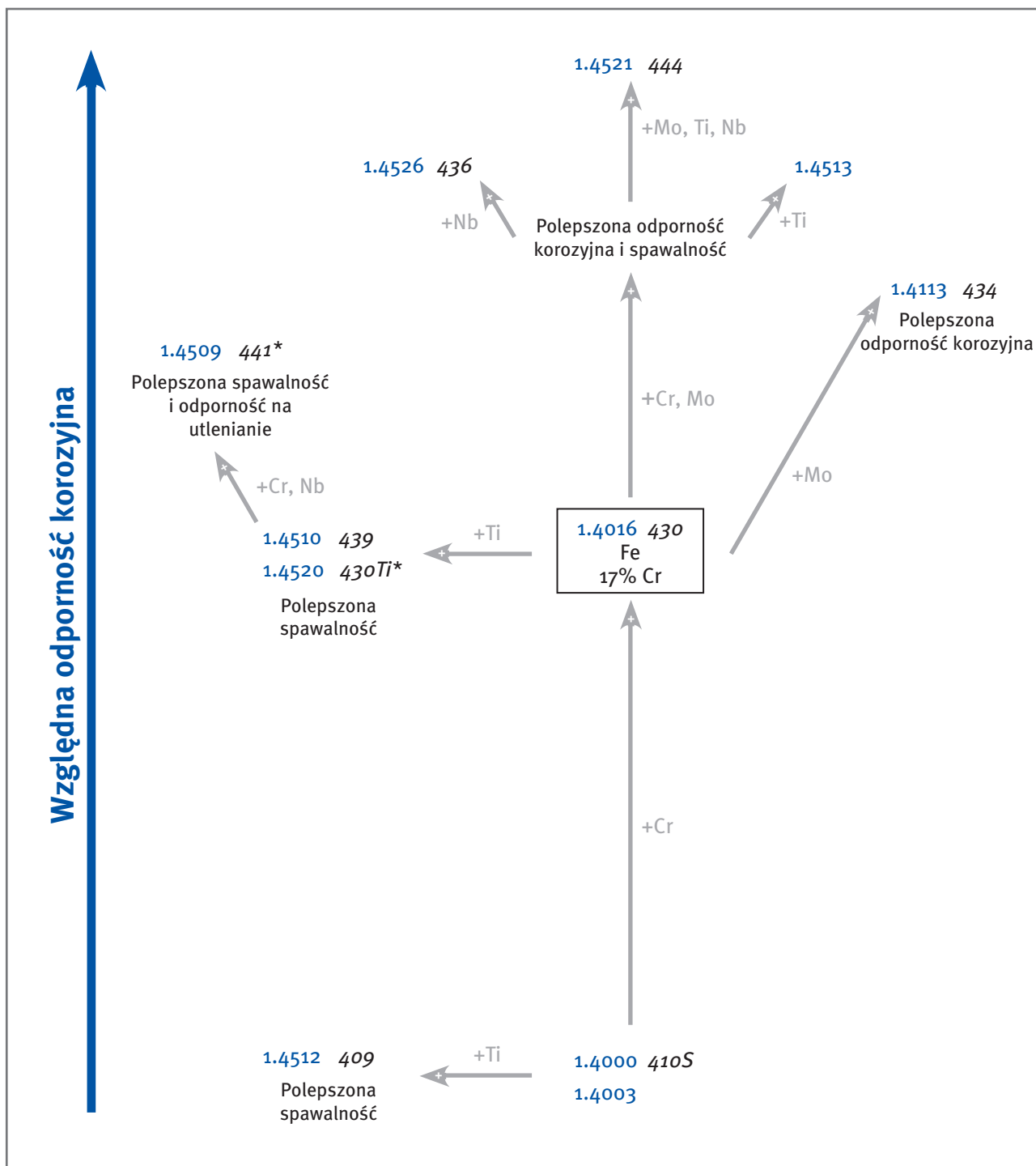
Jakie są wzajemne zależności między gatunkami austenitycznymi?

Wpływ pierwiastków stopowych na własności stali można prześledzić na bazie powszechnie znanego gatunku 1.4301:



Jakie są zależności między gatunkami ferrytycznymi?

Najpopularniejszym gatunkiem w tej grupie stali jest EN 1.4016 (AISI 430). Niskochromowe gatunki stali można stosować w łagodnych środowiskach korozyjnych na elementy, dla których wygląd zewnętrzny powierzchni jest sprawą drugorzędą. Chrom i molibden podwyższa odporność korozyjną. Tytan i niob polepszają spawalność.



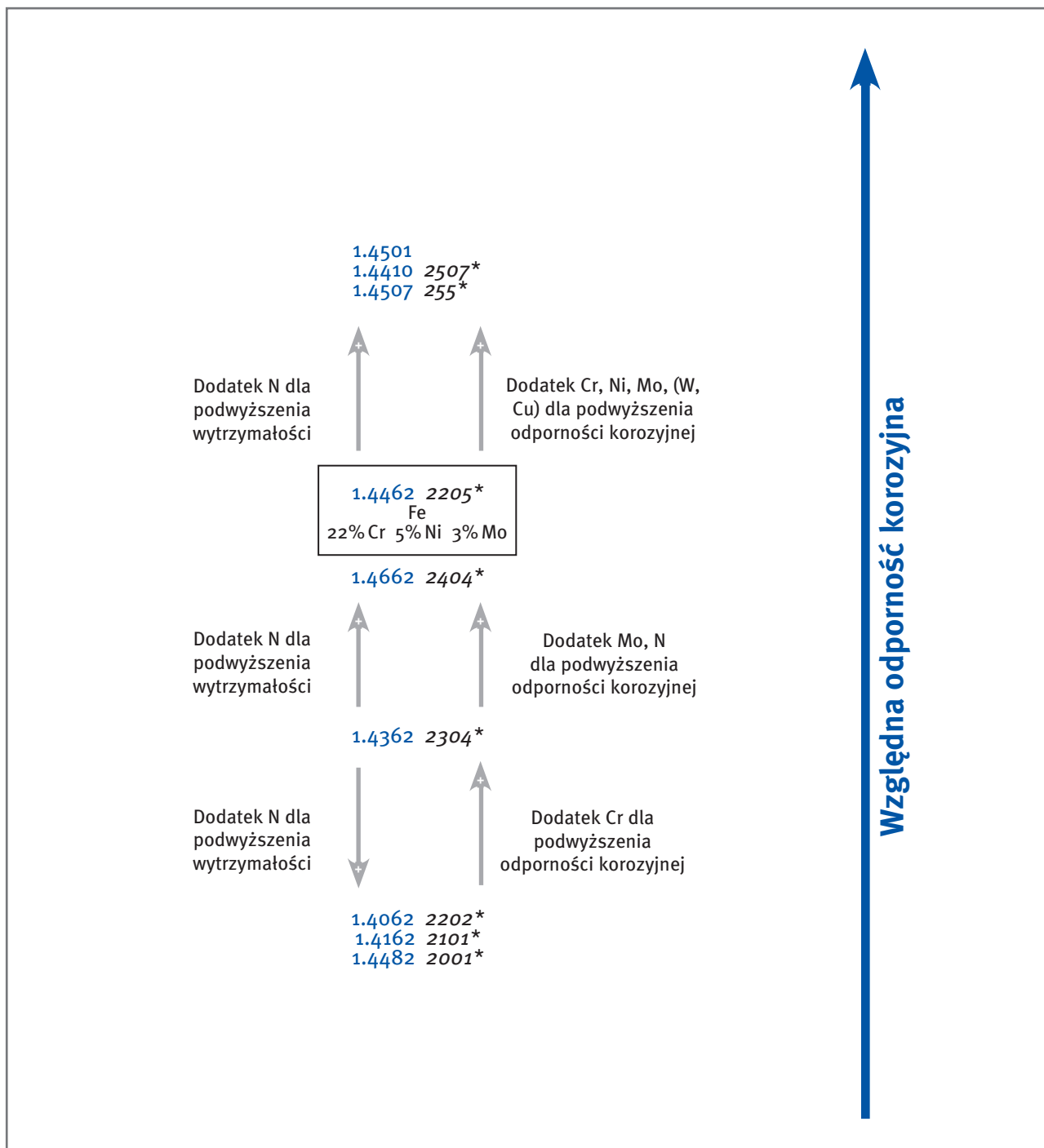
Oznaczenie zgodnie z PN-EN 10088 i AISI

Więcej informacji na temat składu chemicznego i odpowiedników stali na www.euro-inox.org/technical_tables.

* ogólne oznaczenie

A co ze stalami duplex?

Dwufazowe stale ferrytyczno-austenityczne typu duplex generalnie wykazują wyższe własności mechaniczne i odporność korozyjną od zwykłych ferrytycznych i austenitycznych gatunków stali nierdzewnych. Najistotniejsze różnice między poszczególnymi gatunkami stali typu duplex przedstawiono na bazie najpopularniejszego gatunku stali EN 1.4462.



Oznaczenie zgodnie z PN-EN 10088 i AISI

Więcej informacji na temat składu chemicznego i odpowiedników stali na www.euro-inox.org/technical_tables.

* ogólne oznaczenie

