

## Comparativo Inox 304 x Inox 201 Composição química perante Norma

A composição química é a primeira etapa a ser levada em consideração na formulação dos aços inoxidáveis. Cada aço é feito pensando em uma série de aplicações, assim sua composição química precisa ser acertada conforme os requisitos.

Todas as características dos aços inoxidáveis são afetadas pela composição química, como: resistência à corrosão, estampabilidade, soldabilidade, resistência mecânica, brilho, etc...

Deste modo, as normas internacionais cercam as composições químicas para cada série de aços, normatizando as faixas seguras de composição química, de forma que o aço possa ser caracterizado pela mesma. O atendimento às normas internacionais é o mínimo a se considerar na formulação do material.

Ao comparar a composição química dos aços 201 encontrados no mercado com a norma internacional ASTM A240/A240M versão 23, principal norma que rege a composição química dos aços inoxidáveis, podemos ver que a porcentagem de manganês na série 200 é muito alta impactando na ocorrência de mais inclusões de manganês (Mn). O cromo (Cr) está abaixo do estipulado em norma, impactando e menor resistência à corrosão, assim como o níquel (Ni) que também está abaixo do especificado.

Aço	Acab	C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	N	Cu	Mo	Nb	Ti	Sn	V	Co	W
S20100*	-	0,15	5,5 - 7,5	0,06	0,030	1,00	16,0 - 18,00	3,5 - 5,5	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-
201 (1)	2B	0,15	9,4	0,044	0,002	0,46	12,9	1,2	0,16	0,257	0,006	0,003	0,007	0,006	0,11	0,130	0,011
	NR4	0,15	10,1	0,042	0,003	0,43	13,2	1,2	0,15	0,305	0,006	0,003	0,006	0,006	0,07	0,092	0,011
201 (2)	BA	0,14	8,7	0,038	0,002	0,41	14,6	1,1	0,16	0,207	0,007	0,003	0,005	0,006	0,12	0,104	-
	NR4	0,14	8,7	0,037	0,002	0,41	14,6	1,1	0,16	0,207	0,007	0,003	0,005	0,005	0,12	0,005	-
201 (3)	2B	0,08	10,4	0,041	0,001	0,41	13,4	1,3	0,16	0,802	0,005	0,003	0,006	0,005	0,11	0,117	0,011
	NR4	0,09	10,4	0,041	0,001	0,41	13,4	1,3	0,16	0,801	0,005	0,003	0,006	0,005	0,11	0,117	0,011

Tabela 1 - Composição química do aço 201 encontrado no mercado e ensaiados por análise química em laboratório.

S30400*	-	0,08	2,00	0,045	0,03	0,75	18 - 20	8 - 10,5	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
304	2B	0,05	1,22	0,037	0,003	0,44	18,3	8,00	0,05	0,23	0,128	0,008	0,003	0,005	0,056	0,187	0,023
	NR4	0,05	1,24	0,035	0,002	0,47	18,12	8,00	0,07	0,23	0,117	0,008	0,003	*	0,052	0,177	0,022

Tabela 2 - Composição química do aço 304 encontrado no mercado e ensaiados por análise química em laboratório

Diante dos resultados de composição química, podemos constatar que os aços encontrados no mercado não pertencem nem à família da série 2xx, sendo aços fora de norma ao contrário dos aços 304 padrão.

Ressaltamos o cuidado da normatização dos aços inoxidáveis durante a especificação e/ou compra que são extremamente importantes para garantia da performance na aplicação.



Para mais informações  
 acesse o site [Inox de Verdade](#).

**Aço inox é tudo igual?**

**A nova campanha da Aperam vai deixar isso claro.**