

aperam

aço verde
aperam



Biblioteca Aperam

brasil.aperam.com



Inox de verdade

Aços Inoxidáveis

Catálogo de Especificações Técnicas

Aço Verde Aperam.

Aqui, você encontrará todas as informações essenciais sobre nossos produtos, incluindo especificações técnicas, propriedades e aplicações.

Este material foi elaborado para guiá-lo na escolha do aço inox mais adequado às suas necessidades, destacando nossa ampla gama de soluções, que aliam durabilidade, sustentabilidade e inovação.

Explore as tabelas e os dados técnicos e descubra como os aços inoxidáveis da Aperam podem agregar valor ao seu projeto.



Das florestas de Minas até você.

A jornada do Aço Inox Aperam começa nas florestas renováveis de eucalipto da Aperam BioEnergia, no Vale do Jequitinhonha, uma área com a renomada certificação FSC, o que garante que o carvão vegetal usado em nossos fornos vem de fonte sustentável e responsável.

E por que Aço Verde Aperam? Porque, ao utilizar 100% de carvão vegetal de florestas renováveis, conseguimos reduzir significativamente nossa pegada de carbono. Isso quer dizer que, além de ser altamente eficiente, nosso aço inox promove um futuro mais limpo e sustentável.

O Aço Verde eleva os padrões do produto final da Aperam e promove a descarbonização da indústria, refletindo nosso compromisso com a responsabilidade ambiental e com as futuras gerações. É a prova de que qualidade e responsabilidade ambiental podem caminhar lado a lado, em cada etapa do nosso processo.

A Aperam South America é a primeira fabricante de aços planos especiais a conquistar a certificação ResponsibleSteel®.

Os princípios do ESG estão no centro da nossa estratégia de desenvolvimento sustentável. Um exemplo disso é a conquista da certificação ResponsibleSteel®, obedecendo a rigorosos padrões de desempenho Ambiental, Social e de Governança.

Esse resultado, obtido por meio de uma rede de auditorias independentes, reforça nosso compromisso com a excelência ambiental.

Com uma pegada de carbono consideravelmente inferior à média do setor, a Aperam se compromete a adotar as melhores práticas sustentáveis e promover um forte engajamento com toda a comunidade e a cidadania corporativa.

Carbono Neutro

Além disso, a Aperam South America é a primeira produtora mundial de aços especiais a atingir a neutralidade de carbono nos escopos 1 e 2.

Aço inoxidável e desenvolvimento sustentável: uma combinação que dá liga.



3º Lugar de Melhor Aplicação em aço inoxidável - Uma alternativa sustentável aos tambores de aço carbono e plástico.

O aço inoxidável da Aperam South America atende plenamente aos requisitos do desenvolvimento sustentável, tornando-se uma das principais prioridades para fabricantes, consumidores e a sociedade em geral. Reconhecido por suas qualidades estéticas e pelo excelente desempenho técnico, pode ser facilmente adequado às demandas modernas.

Infinitamente renovável

Com sua capacidade de ser reciclado inúmeras vezes, o aço inoxidável é o material ecologicamente correto por excelência. A Aperam, atualmente, obtém a maior parte de sua produção mundial por meio da reciclagem interna, contribuindo, assim, para a preservação dos recursos não renováveis.

Higiênico

Inerte, hipoalergênico e de fácil manutenção, o aço inoxidável é seguro para a saúde humana, devido à facilidade de remover impurezas e difícil impregnação residual.

Visual incomparável

Com sua aparência extraordinária e uma ampla gama de acabamentos superficiais e colorações, o aço inoxidável é único em termos estéticos, sendo polido ou locado.

Desempenho técnico excelente

Sua resistência à corrosão, variabilidade de propriedades mecânicas e facilidade de processamento fazem do aço inoxidável um material altamente versátil.

Tolerância de espessura

Chapas, tiras, bobinas e blanques laminados a frio

Espessuras Típicas (mm)	Tolerância (mm)
0,40 / 0,50	±0,04
0,60 / 0,70 / 0,80	±0,05
0,90 / 1,00	±0,055
1,20 / 1,40 / 1,50	±0,08
1,60 / 1,80 / 2,00 / 2,25 / 2,50	±0,10
2,60 / 3,00	±0,13
3,50 / 3,60 / 4,00	±0,17

Obs. Outras faixas e/ou tolerâncias sob consulta

Chapas, tiras, bobinas e blanques laminados a quente

Espessuras Típicas (mm)	Tolerância (mm)
2,60 / 2,85	±0,20
3.00	±0,24
3,50 / 3,85	-0,25/+0,30
4,00 / 4,50 / 4,85	-0,25/+0,33
5,00 / 5,50 / 6,00 / 6,35 / 6,50	-0,25/+0,38
7,00 / 7,93 / 8,00	-0,25/+0,55

Obs. Outras faixas e/ou tolerâncias sob consulta

Tolerância de largura

Tiras e blanques laminados a frio

Largura (mm) / Espessura (mm)	Tolerâncias de largura (1)						
	25 a 35 mm	36 a 149 mm	150 a 199 mm	200 a 299 mm	300 a 499mm	500 a 599 mm	600 a 1500 mm
≤ 1,75	-0/+0,13	-0/+0,13	-0/+0,13	-0/+0,25	-0/+0,40	-	-
1,76≤ e ≤ 2,50	-0/+0,20	-0/+0,20	-0/+0,25	-0/+0,25	-0/+0,40	-0/+0,50	-0/+1,0
2,51≤ e ≤ 4,00	-	-0/+0,25	-0/+0,40	-0/+0,40	-0/+0,50	-	-

Obs. Outras faixas e/ou tolerâncias sob consulta

Bobinas e Chapas laminadas a frio

Tolerância (mm)	
Borda não aparada (mm)	-0/+45
Borda aparada (mm)	-0/+1

Obs. Outras faixas e/ou tolerâncias sob consulta

Tiras e blanques laminados a quente

Espessura (mm)	Largura/Tolerâncias (mm) (2)						
	25 a 35 mm	36 a 149 mm	150 a 199 mm	200 a 299 mm	300 a 499mm	500 a 599 mm	600 a 1500 mm
2,60 a 4,00	-0/+0,25	-0/+0,25	-0/+0,40	-0/+0,40	-0/+0,50	-0/+0,40	-0/+1,0

Obs. Outras faixas e/ou tolerâncias sob consulta

Bobinas e chapas laminadas a quente

Tolerância (mm)	
Borda não aparada (mm)	-0/+30,0
Borda aparada (mm)	-0/+2,0

Obs. Outras faixas e/ou tolerâncias sob consulta

Tolerância de comprimento

Tiras e blanques laminados a frio

Produto	Espessura (mm)	Largura (mm)	Comprimento (mm)	Tolerância de comprimento (mm)
Chapas	0,40 a 4,00	1000 a 1520	1000 a 6000	-0,0/+3,00
Blanques	0,40 a 3,50	150 a 1320	150 a 4000	-1,0/+1,0

Obs. Outras faixas e/ou tolerâncias sob consulta

Produtos laminados a quente

Material	Tipo de borda	Tolerância (mm)	Diferença máx entre diagonais (apenas BA)
Chapas não Reesquadradas	Não aparada (BN)/Aparada (BA)	-0,0/+7,0	5
Chapas e Blanques Reesquadradas	Aparada (BA)	-0,0/+2,0	3

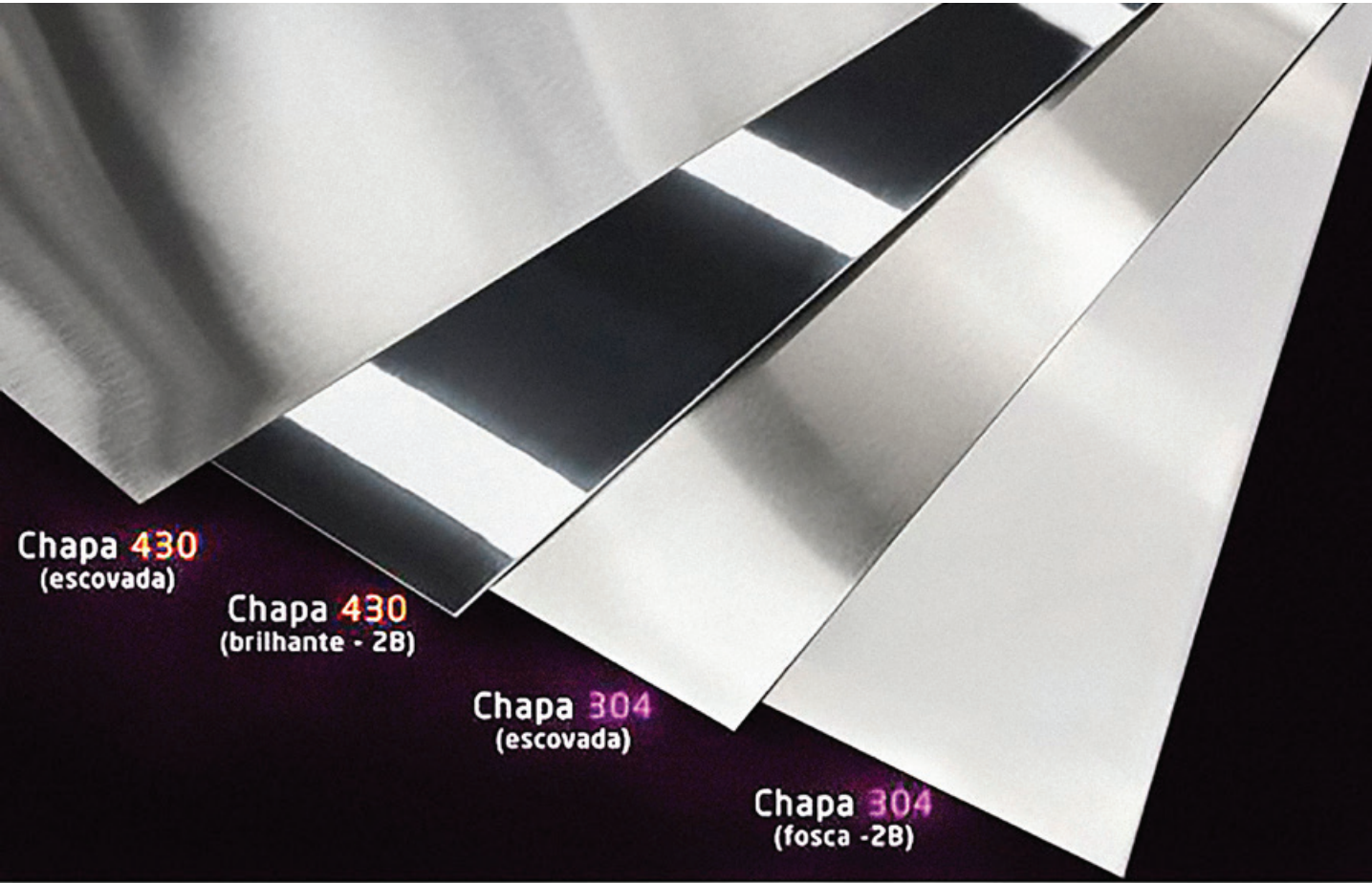
Obs. Outras faixas e/ou tolerâncias sob consulta



Condições de acabamento

	Designação Aperam	DIN	ASTM	Descrição	
LAMINADOS A FRIO	I2 (1)	2D	2D	Laminado a Frio, recozido e decapado.	
	IF	2D	2D	I2 + Revestimento.	
	I3	2B	2B	Laminado a frio, recozido, decapado e processado via Skin-Pass (laminador de encruamento).	
	IV	2B	2B	I3 + Revestimento.	
	I8	2B	2B	Laminado a frio, recozido, decapado com lixamento final em 1 face. Rugosidade de referência: 0,4 µm Ra	
	I9	2B	2B	Laminado a frio, recozido, decapado com lixamento final em 1 face. Rugosidade de referência: 0,8 µm Ra	
	IK	2B	2B	I8 + Revestimento	
	IL	2B	-	Rolled On - Laminado a frio, recozido, decapado e processado via skin pass (laminador de encruamento) com cilindro rugoso. Rugosidade referência: 0,5 µm Ra (2 faces)	
	IZ	-	-	IL + Revestimento.	
	D1	2H	TR	Extraduro: Laminado a frio, sem recozimento e decapagem final, para obtenção de características mecânicas particulares	Encruado Final: 1/16 Duro
	D3				Encruado Final: 1/4 Duro
	D5				Encruado Final: 1/2 Duro
	D7				Encruado Final: 3/4 Duro
	D8				Encruado Final: 7/8 Duro
	G3	2G	NR4	Laminado a frio, recozido, decapado com lixamento final em 1 face (a seco). Rugosidade de referência: 0,4 µm Ra	
	G4	2G	NR4	G3 + Revestimento.	
	A1	2K	NR6	Satin Finish - Laminado a frio, recozido, decapado, com um passe no laminador de encruamento e com lixamento acetinado, com rugosidade de 0,06 a 0,20 µm Ra.	
	A2	2K	NR6	A1 + Revestimento.	
	P1	2P	NR7	Buffing Bright - Laminado a frio, recozido, decapado, processado via Skin-Pass (Laminador de encruamento) e com polimento final.	
	P2	2P	NR7	P1 + Revestimento.	
LAMINADOS A QUENTE	I0	1C	-	Laminado a quente, recozido e sem decapagem.	
	I1	1D	NR1	Laminado a quente, recozido e decapado.	
	IC	1D	NR1	I1 + Revestimento.	
	PK	-	-	BQ/CQ de aço ENDUR espessura ≤ 8,00 mm com decapagem e sem recozimento.	
	IB	-	-	BQ/CQ de aço ENDUR espessura ≤ 8,00 mm sem decapagem e sem recozimento.	
	I6	1G	NR4	Laminado a quente/frio, recozido, decapado e lixado final em uma face, com rugosidade máxima de 0,4 µm Ra.	
*CG	IQ	1G	NR4	I6 + Revestimento.	
	I0	1C	-	Chapa laminada a quente, com recozimento e sem decapagem.	
	IT	1D	NR1	Chapa laminada a quente, espessura maior ou igual a 9,00 mm, recozida e decapada.	

*CG: Chapa Grossas
(1) O acabamento 2D não se aplica aos aços 430. (2) Somente para material recozido em caixa.
(3) Garantia de sobremetal somente se indicado previamente pelo cliente que o produto passará por lixamento posterior. (4) Podemos fornecer material com revestimento.
Observações:
- Normas de referência: ASTM A480/ A480M; DIN EN 10088-2; JIS G4305.
- Os valores de rugosidade são medidos no sentido transversal.
- Realizar um consulta prévia com a área de Engenharia de Aplicação sobre as condições de fornecimento.



Crédito: Elvira Nascimento

Composição Química

	Aperam South America	AISI	ASTM (UNS)	DIN	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	N	Outros
AUSTENÍTICOS	P301A	301	S30100	1.4310	0,15	2,00	1,00	0,045	0,03	16-18	6-8	—	0,10	—
	P301F	301LN	S30153	—	0,03	2,00	1,00	0,045	0,03	16-18	6-8	—	0,07-0,20	—
	P304A/I	304	S30400	1.4301	0,08	2,00	0,75	0,045	0,03	18-20	8-11	—	0,10	—
	P304C	304L	S30403	1.4307	0,03	2,00	0,75	0,045	0,03	18-20	8-12	—	0,10	—
	P304DDQ	304	S30400	1.4301	0,08	2,00	0,75	0,045	0,03	18-20	8-11	—	0,10	—
	P304H	304H	S30409	1.4948	0,04-0,10	2,00	0,75	0,045	0,03	18-20	8-10,5	—	—	—
	P310A	310S	S31008	—	0,08	2,00	1,50	0,045	0,03	24-26	19-22	—	—	—
	P316B	316/316L	S31603	1.4401 1.4404	0,03	2,00	0,75	0,045	0,03	16-18	10-14	2-3	0,10	—
	P317A	317L	S31703	1.4438	0,03	2,00	0,75	0,045	0,03	18-20	11-15	3-4	0,10	—
	P321A	321	S32100	1.4541	0,08	2,00	0,75	0,045	0,03	17-19	9-12	—	0,10	Ti 5x(C+N) min, 0,7 max
FERRÍTICOS	P347A	347/347H	S34709	1.4550 1.4961	0,04-0,10	2,00	0,75	0,045	0,03	17-19	9-13	—	—	Nb 8xC mín, 1,00 máx.
	P410	—	S41003	1.4003	0,03	1,50	1,00	0,04	0,03	10,5-12,5	1.50	—	0,03	—
	P409A	409	S40910	1.4512	0,03	1,00	1,00	0,04	0,02	10,5-11,7	0.50	—	0,03	Ti 6x(C+N) min, 0,50 max; Nb 0,17
	P409H	409	S40920	1.4512	0,03	1,00	1,00	0,04	0,02	10,5-11,7	0.50		0,03	Ti 8x(C+N) min, Ti 0,15-0,50; Nb 0,10
	P430A	430	S43000	1.4016	0,12	1,00	1,00	0,04	0,03	16,0-18	0.75	—	—	—
	P430DDQ	430	S43000	1.4016	0,12	1,00	1,00	0,04	0,03	16,0-18	0.75	—	—	—
	P439A	—	S43932	—	0,03	1,00	1,00	0,04	0,03	17-19	0.50	—	0,03	(Ti+Nb) [0,2+4(C+N)] min, 0,75max; Al 0,15
	P441A	—	—	1.4509	0,03	1,00	1,00	0,04	0,015	17,5-18,5	-	—	-	Nb = [3xC+0,3] min, 1 max ; Ti = 0,1-0,6
MARTENSÍTICOS	P444A	444	S44400	—	0,025	1,00	1,00	0,04	0,03	17,5-19,5	1.00	1,75-2,5	0,035	(Ti+Nb)[0,20+4 (C+N)] min, 0,80 max
	ENDUR 300®	--	--	--	0,025	0,80	0,65	0,04	0,006	11,0-11,7	0.50	—	0,03	
	P420A	420	S42000	1.4028	0,26-0,35	1,50	1,00	0,04	0,015	12-14	-	-	—	-
	P420D	420	S42000	1.4021	0,16-0,25	1,50	1,00	0,04	0,015	12-14	-	-	—	-
	P498A	—	—	1.4116	0,45-0,55	1,00	1,00	0,04	0,015	14-15	—	0,5-0,8	—	V: 0,1-0,2
DUPLEX	P498V	—	—	---	0,42-0,55	1,00	1,00	0,04	0,015	14-15	—	0,5-0,8	—	V: 0,1-0,2
	P398A	2304	S32304	1.4362	0,03	2,50	1,00	0,04	0,03	21,5-24,5	3-5,5	0,05-0,6	0,05-0,20	Cu: 0,05-0,6
	P399A	2205	S32205	1.4462	0,03	2,00	1,00	0,03	0,02	22-23	4,5-6,5	3,0-3,5	0,14-0,20	—
SÉRIE 200	P399B	—	S31803	1.4462	0,03	2,00	1,00	0,03	0,02	21-23	4,5-6,5	2,5-3,5	0,08-0,20	—
	P201F	—	S20153	1.4376	0,03	6,40 - 7,50	0,75	0,045	0,015	16 - 17,5	4 - 5	—	0,10- 0,25	Cu: 1

(1) Composição química máxima, a menos que um range ou mínimo seja indicado.
(2) Referências conforme a norma ASTM A240/A240M, exceto quando outra norma for indicada e/ou for produto Aperam.
(3) Para mais informações, entre em contato com a equipe comercial ou técnica da Aperam.

Propriedades Mecânicas

	Aperam South America	Limite de Resistência (MPa)		Limite de Escoamento (MPa)		Alongamento 50mm (%)		Dureza Rockwell B	
		Típico	ASTM	Típico	ASTM	Típico	ASTM	Típico	ASTM
AUSTENÍTICOS	P301A	-	-	-	-	-	-	-	-
	P304A/I	689	515 min	296	205 min	54	40 min	81	92 max
	P304C	672	485 min	300	170 min	53	40 min	83	92 max
	P304DDQ	620	-	280	-	58	-	78	92 max
	P304H	682	515 min	340	205 min	53	40 min	85	92 max
	P310A	612	515 min	325	205 min	42	40 min	83	95 max
	P316B	630	485 min	335	170 min	49	40 min	83	95 max
	P317A	650	515 min	330	205 min	45	40 min	87	95 max
	P321A	632	515 min	297	205 min	43	40 min	80	95 max
	P347A	645	515 min	345	205 min	51	40 min	87	92 max
FERRÍTICOS	P410D	489	455 min	345	275 min	25	18 min	78	20 (*HRC) máx.
	P410M	618	455 min	492	275 min	20	18 min	91	20 (*HRC) máx.
	P409A	420	380 min	270	170 min	38	20 min	69	88 max
	P409H	418	380 min	233	170 min	39	20 min	67	88 max
	P430A	524	450 min	350	205 min	26	22 min	82	89 max
	P430DDQ	483	450 min	336	205 min	30	22 min	79	89 max
	P439A	474	415 min	300	205 min	32	22 min	76	89 max
	P441A	469	430 a 630 (DIN)	305	250 min (DIN)	32	18 min (DIN)	78	-
	P444A	506	415 min	336	275 min	32	20 min	82	96 max
MARTENSÍTICOS	ENDUR 300®	930	-	830	-	10	-	300 (*HB)	-
	P420A	633	690 max	398	-	24	15 min	87	96 max
	P420D	539	690 max	325	-	28	15 min	82	96 max
	P498A	637	850 (DIN)	377	-	24	12 min (DIN)	91	100 (DIN)
	P498V	678	850 (DIN)	438	-	20	12 min (DIN)	90	100 (DIN)
DUPLEX	P398A	779	600 min	600	400 min	30	25 min	20 (*HRC)	32 (*HRC) max
	P399A	885	655 min	704	450 min	26	25 min	23 (*HRC)	31 (*HRC) max
	P399B	861	620 min	723	450 min	26	25 min	23 (*HRC)	31 (*HRC) max
SÉRIE 200	P201F	772	655 min	471	310 min	52	45 min	95	100 max

(1) Propriedades mecânicas dos aços AISI 301 e AISI 301LN sob consulta.
(2) Para mais informações, entre em contato com a equipe comercial ou técnica da Aperam.

Outras Propriedades

	Aperam South America	Estampabilidade	Soldabilidade	Corrosão*	Densidade (g/cm³)	Coefficiente médio de dilatação térmica (µm/m °C)	Magnetismo	Condutividade térmica a 100 °C (W/m.K)	Módulo de elasticidade (GPa)	Módulo de rigidez (GPa)
AUSTENÍTICOS	P301A	****	****	**	8	17,5	Recozido não magnético	16,2	193	86,2
	P301F	***	*****	**	8	17,5		16,2	193	86,2
	P304A	****	****	***	8	17,8		16,2	193	86,2
	P304C	****	*****	***	8	17,8		16,2	193	86,2
	P304H	****	****	***	8	17,8		16,2	196	86,2
	P304D/DDQ	*****	****	***	8	17,8		16,2	193	86,2
	P310A	-	***	****	8	16,5		14,2	200	86,2
	P316B	****	*****	****	8	16,5		16,2	193	86,2
	P317A	-	*****	****	8	17,5		14,4	200	86,2
	P321A	-	*****	***	8	17,5		16,1	193	86,2
	P347A	-	****	***	8	17,5		16,1	193	86,2
	FERRÍTICOS	P410	-	***	*	7.8		11	Magnético	24,9
****			***	*	7.8	11,7	-	-		86,2
P409H		****	***	*	7.8	11,7	-	-		-
P430A		**	**	**	7.8	10,9	26,1	200		86,2
P430DDQ		****	***	**	7.8	10,9	26,1	200		86,2
P439A		****	***	**	7.8	10,9	24,2	200		86,2
P441A		****	***	**	7.8	-	-	-		-
P444A		***	***	****	7.8	10,7	26,8	200		86,2
MARTENSÍTICOS	ENDUR 300®	-	***	*	7.8	-	Magnético	30	166	75
	P420A	-	*	*	7.8	10,9		24,9	200	81
	P420D	-	*	*	7.8	10,9		24,9	200	81
	P498A	-	*	*	7.8	-		-	-	-
DUPLEX	P398A	-	***	****	7.8	13,5	Magnético	17	200	86,2
	P399A	-	***	*****	7.8	13,5		17	200	86,2
	P399B	-	***	*****	7.8	14,3		16	200	86,2
SÉRIE 200	P201F	***	*****	**	7.8	17,1	Recozido não magnético	16,2	197	86,2

Principais aplicações

AUSTENÍTICOS	Aperam South America	AISI	ASTM (UNS)	DIN	Aplicações
	P301A	301	S30100	1.4310	Utilizado para fins estruturais, em equipamentos para indústrias alimentícia, aeronáutica, ferroviária, automotiva e petrolífera; na confecção de facas e lâminas, pias e cubas, frisos; na caldeiraria e na estampagem geral e profunda.
	P301F	301LN	S30153	-	Indústria ferroviária: trens e metrô para transporte de passageiros.
	P304A	304	S30400	1.4301	Construção civil e arquitetura; equipamentos para indústrias aeronáutica, ferroviária, automotiva, naval, petroquímica, de papel e celulose, têxtil, frigorífica, hospitalar, alimentícia, de laticínios, farmacêutica, cosmética, química; utensílios domésticos, instalações criogênicas, destilarias, destilaria de etanol, fotografias, tubos e tanques em geral, estampagem geral.
	P304C	304L	S30403	1.4307	Equipamentos para indústrias aeronáutica, ferroviária, naval, automotiva, petroquímica, de papel e celulose, têxtil, frigorífica, hospitalar, alimentícia, de laticínios, farmacêutica, cosmética, química; utensílios domésticos, instalações criogênicas, destilarias, fotografia, tubos e tanques em geral, estampagem geral, usinas de açúcar (tubos trocador de calor).
	P304H	304H	S30409	1.4948	Equipamentos para indústrias petroquímica, de papel e celulose, têxtil, frigorífica, hospitalar, alimentícia, de laticínios, farmacêutica, cosmética, química; instalações criogênicas, destilarias, fotografias, tubos e tanques em geral. Equipamentos em que exige-se maior resistência em altas temperaturas aliadas a maiores exigências de soldabilidade.
	P304D/DDQ	-	-	-	Aço Aperam para estampagem extraprofunda.
	P310A	310S	S31008	-	Indústria de tratamento térmico para partes de forno, tais como suporte de refratários, partes dos queimadores, correias transportadoras, forração de forno, ventiladores, ganchos de tubos etc. Na indústria alimentícia, são usados em contato com o ácido cítrico e ácido acético aquecidos. Sistema de “encamisamento” para o caso de tanques com paredes duplas e trocador de calor.
	P316B	316 316L	S31600 S31603	1.4401 1.4404	Construção civil e arquitetura; equipamentos para indústrias aeronáutica, ferroviária, naval, química e petroquímica, farmacêutica, cosmética, têxtil, de borracha, de tintas, de laticínios, hospitalar; mineração e siderurgia; refrigeração, refinarias, fabricação de tubos e vasos de pressão, destilarias de álcool, destilarias de etanol e caldeiraria.
	P317A	317L	S31703	1.4438	Indústrias química e petroquímica, e indústrias produtoras de papel e celulose; como condensadores em estações geradoras de energia à base de combustível fóssil e nuclear.
	P321A	321	S32100	1.4541	Componentes termorresistentes em indústria elétrica, componentes soldados, indústria alimentícia, automotiva e tubos e tanques em geral.
	P347A	347 347H	S34709	1.4550 1.4961	Equipamentos para indústria aeronáutica, como anéis coletores de turbinas e sistemas de exaustão, juntas de expansão e também para equipamentos de processos químicos em alta temperatura. Também encontra aplicação na indústria petrolífera, especialmente durante o refino, em forma de tubos, conexões ou chapas planas.

Importante

As informações contidas foram obtidas de resultados de laboratório e de referências bibliográficas tradicionais e respeitadas.

O comportamento dos aços inoxidáveis pode sofrer alterações devido a mudanças de temperatura, pH, teores de contaminação e também devido ao estado de conservação de equipamentos utilizados na soldagem e conformação.

Por essas razões, as informações desta publicação devem ser utilizadas como uma referência inicial para ensaios ou para uma especificação final por parte do usuário final.

FERRÍTICOS	P410	-	S41003	1.4003	Indicado para ambientes úmidos e abrasivos, aplicações que requerem resistência mecânica, resistência à corrosão e ao desgaste leve em equipamentos para mineração, cimento, agronegócio e caçambas.
	P409A	409A	S40910	1.4512	Sistemas de exaustão de gases em motores de explosão e estampagem em geral.
	P409H	409H	S40910	1.4512	Sistemas de exaustão de gases em motores de explosão e estampagem em geral.
	P430A	430	S43000	1.4016	Construção civil e arquitetura; utensílios domésticos (baixelas, pias e talheres), eletrodomésticos (fogões, geladeiras, fornos de micro-ondas e lavadoras), cunhagem de moedas, balcões frigoríficos e estampagem em geral.
	P430DDQ	-	S43000	1.4016	Utensílios domésticos (baixelas, pias e talheres), cunhagem de moedas, balcões frigoríficos, estampagem geral e profunda.
	P439A	-	S43932	-	Construção civil e arquitetura, elevadores, usinas de açúcar (tubos trocador de calor), sistemas de exaustão, eletrodomésticos (máquinas de lavar roupas, fogões, fornos de micro-ondas) e estampagem geral.
	P441A	-	-	1.4509	Sistema de exaustão, estampagem (corpo catalisador, silencioso etc.) e elevadores.
	P444A	444	S44400	-	Construção civil e arquitetura; usinas de açúcar (tubo trocador de calor), caixas d'água, sistemas de exaustão, aquecedores residenciais de água, aplicações em indústrias química e petroquímica.
MARTENSÍTICOS	ENDUR 300®	-	-	-	Aplicações que requerem resistência mecânica, resistência à corrosão superior aos aços carbonos e ao desgaste em equipamentos para mineração, cimento, agronegócio e caçambas.
	P420A	420	S42000	1.4028 1.4021	Cutelaria, instrumentos de medição, hospitalares, odontológicos e cirúrgicos; áreas de mineração e siderurgia, além de lâminas de corte e discos de freios, facas, lâminas e correntes para máquinas de lavar garrafas.
	P420D	420	S42000	1.4028 1.4021	Cutelaria, instrumentos de medição, hospitalares, odontológicos e cirúrgicos; áreas de mineração e siderurgia, além de lâminas de corte, facas, lâminas e correntes para máquinas de lavar garrafas.
	P498A	-	-	1.4116	Cutelaria profissional (frigoríficos, abatedouros e açougues).
DUPLEX	P398A	-	S32304	1.4362	Digestores da indústria de papel e celulose, indústrias química e petroquímica, pontes e viadutos, trocadores de calor e tubos para manuseio de óleo e gás, tanques de estocagem, tanques de carga para navios e caminhões e sistemas de água do mar.
	P399A	2205	S32205	1.4462	Digestores da indústria de papel e celulose, indústrias química e petroquímica, pontes e viadutos, trocadores de calor e tubos para manuseio de óleo e gás, tanques de estocagem, tanques de carga para navios e caminhões e sistemas de água do mar.
	P399B	-	S31803	1.4462	Digestores da indústria de papel e celulose, indústrias química e petroquímica, pontes e viadutos, trocadores de calor e tubos para manuseio de óleo e gás, tanques de estocagem, tanques de carga para navios e caminhões, sistemas de água do mar.
SÉRIE 200	P201F	-	S20153	-	Aplicações estruturais, sistema de exaustão de caminhões (pesados).

A Aperam South América não se responsabiliza por perdas ou prejuízos que sejam consequência do uso não adequado das informações apresentadas.

Consulte no time de assistência técnica para quaisquer esclarecimentos técnicos.



Biblioteca Técnica
Aperam



Site Inox de verdade



Site ABINOX