

MEMORATOR INOX

1. GENERALITĂȚI

Oțelul inoxidabil este un oțel bazat pe materiale feroase cu un conținut minim de crom de 11-12%, alte elemente ce pot fi conținute sunt nichelul, molibdenul, azotul. În conformitate cu structura sa microcristalină, determinată la rândul ei de conținutul procentual în elementele enumerate mai sus, oțelurile inoxidabile se clasifică în:

- **MARTENSITIC**, aliaj clasic cu crom, cu un conținut relativ mare de carbon, identificarea se face conform standardului AISI 400, are o rezistență moderată la coroziune, prin tratament termic rezistența mecanică și duritatea sa cresc considerabil, sudabilitatea sa este foarte redusă, are proprietăți magnetice;
- **FERITIC**, aliaj clasic cu crom, cu un conținut mic de carbon, de asemenea identificat conform standardului AISI 400, are o bună rezistență la coroziune și o bună rezistență mecanică, nu poate fi crescută duritatea prin tratament termic, în grosimi mici prezintă o sudabilitate acceptabilă, are proprietăți magnetice;
- **AUSTENITIC**, conține crom și nichel și are un conținut mic și foarte mic de carbon, identificarea sa se face conform standardului AISI 300, are o rezistență foarte bună la coroziune și rezistă oxidării la temperaturi înalte, are o bună rezistență mecanică, la temperaturi scăzute rezistența și duritatea sa cresc, are o foarte bună sudabilitate și se poate prelucra ușor, prin structura sa împiedică dezvoltarea coloniilor microbiene, având o largă aplicabilitate în fabricarea instrumentarului medical și a obiectelor și instalațiilor igienice, excelente proprietăți criogenice, nu prezintă proprietăți magnetice;
- **DUPLEX**, conține crom, cu un mic adaus de nichel și foarte puțin carbon, nu se poate identifica prin standard AISI, prezintă o cristalizare mixtă austenitico-feritică, are o foarte bună rezistență la coroziune în special rezistă la ruperea datorată coroziunii, are o bună rezistență mecanică, o bună sudabilitate, se poate prelucra ușor, prezintă proprietăți magnetice.

2. COMPOZIȚIA CHIMICĂ

TIP	C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	Mo	Ti	N
301L	0.03 max	2.0 max	0.045 max	0.030 max	0.75 max	16.0-18.0	6.0-8.0	-	-	-
304	0.08 max	2.0 max	0.045 max	0.030 max	0.75 max	18.0-20.0	8.0-10.5	-	-	0.10 max
304L	0.03 max	2.0 max	0.045 max	0.030 max	0.75 max	18.0-20.0	8.0-12.0	-	-	0.10 max
309	0.20 max	2.0 max	0.045 max	0.030 max	1.0 max	22.0-24.0	12.0-15.0	-	-	-
309S	0.08 max	2.0 max	0.045 max	0.030 max	1.0 max	22.0-24.0	12.0-15.0	-	-	-
310	0.25 max	2.0 max	0.045 max	0.030 max	1.5 max	24.0-26.0	19.0-22.0	-	-	-
310S	0.08 max	2.0 max	0.045 max	0.030 max	1.5 max	24.0-26.0	19.0-22.0	-	-	-
316	0.08 max	2.0 max	0.045 max	0.030 max	0.75 max	16.0-18.0	10.0-14.0	2.0-3.0	-	0.10 max
316L	0.03 max	2.0 max	0.045 max	0.030 max	0.75 max	16.0-18.0	10.0-14.0	2.0-3.0	-	0.10 max
316Ti	0.08 max	2.0 max	0.045 max	0.030 max	0.75 max	16.0-18.0	10.0-14.0	2.0-3.0	5(C+N) min 0.7 max	0.10 max
317L	0.03 max	2.0 max	0.045 max	0.030 max	0.75 max	18.0-20.0	11.0-15.0	3.0-4.0	-	0.10 max
321	0.08 max	2.0 max	0.045 max	0.030 max	0.75 max	17.0-19.0	9.0-12.0	-	5(C+N) min 0.7 max	0.10 max
409	0.08 max	1.0 max	0.045 max	0.045 max	1.0 max	10.5-11.75	0.5 max	-	6*C min 0.75 max	-

430	0.12 max	1.0 max	0.040 max	0.030 max	1.0 max	16.0-18.0	0.75 max	-	-	-
SAF2205	0.03 max	2.0 max	0.03 max	0.20 max	1.0 max	21.0-23.0	4.5-6.5	2.5-3.5	-	0.08-0.20
3CR12	0.03 max	1.5 max	0.04 max	0.03 max	1.0 max	11.0-12.0	1.5 max	-	0.6 max	-

3. PROPRIETĂȚI MECANICE-INFORMAȚII GENERALE

TIP	CONDIȚIONARE	PRESIUNE DE ÎNCERCARE (MPa)	0.2% PRESIUNE DE CEDARE (MPa)	ALUNGIRE (% la 50 mm)	DURITATE (Brinell) max	STRUCTURĂ	SUDABILITATE	COMPORTARE LA PRELUCRARE	COMPORTARE LA TEMPERATURI SCĂZUTE
301L	Detensionat	515	205	40	202	Austenitic	Bună	Acceptabilă	Bună
304	Detensionat	515	205	40	202	Austenitic	Foarte bună	Acceptabilă	Foarte bună
304L	Detensionat	485	170	40	183	Austenitic	Foarte bună	Acceptabilă	Foarte bună
309/309 S	Detensionat	515	205	40	217	Austenitic	Foarte bună	Acceptabilă	Bună
310/310 S	Detensionat	515	205	40	217	Austenitic	Bună	Acceptabilă	Bună
316	Detensionat	515	205	40	217	Austenitic	Foarte bună	Acceptabilă	Bună
316L	Detensionat	485	170	40	217	Austenitic	Foarte bună	Acceptabilă	Bună
316Ti	Detensionat	515	205	40	217	Austenitic	Foarte bună	Acceptabilă	Bună
317L	Detensionat	515	205	40	217	Austenitic	Foarte bună	Acceptabilă	Bună
321	Detensionat	515	205	40	217	Austenitic	Foarte bună	Acceptabilă	Bună
409	Detensionat	380	205	20	160	Feritic	Acceptabilă	Bună	Acceptabilă
430	Detensionat	450	205	(≤ 1.27)-20	183	Feritic	Acceptabilă sudură fragilă	Bună	Acceptabilă
SAF2205	Detensionat	620	450	25	290	Duplex (A+F)	Bună	Acceptabilă	Bună
3CR12	Detensionat	460	280(< 3)	(≤ 4.5)-18	(≤ 12)-220	Feritic	Bună	Bună	Bună

			300(≥ 3)	(>4.5)-20	(> 12)-250				
--	--	--	----------	-----------	------------	--	--	--	--

4. PROPRIETĂȚI FIZICE - determinate la temperatura camerei

	UM	301	304	316	317L	310	409	430	SAF2205	3CR12
Densitate	kg/m ³	7900	7900	8000	8000	7900	7700	7800	7850	7680
Modul de Elasticitate										
Tensiune	GPa	193	193	193	200	200	200	200	200	200
Torsiune	GPa	-	86	70	75	70	77	65	68	77
Capacitate Calorică Specifică	J/kgK	500	500	500	500	500	460	460	470	460
Conductivitate Termică										
100 °C	W/mK	16.2	16.2	16.2	16.2	14.2	23.0	26.1	17.0	23.0
500 °C	W/mK	21.5	21.5	21.5	21.5	18.5	25.0	26.3	21.5	25.0
Rezistivitate	10 ηΩm	730	720	740	790	780	610	600	600	660
Coefficient de Expansiune Termică										
0-100 °C	μm/mK	17.0	17.2	15.9	16.5	15.9	11.1	10.4	13.0	10.8
0-300 °C	μm/mK	17.2	17.8	16.2	17.2	16.2	11.7	11.0	14.0	11.3
0-500 °C	μm/mK	18.2	18.4	17.5	18.0	17.0	12.5	11.4	14.8	12.5
Interval de Topire	°C	1400-1420	1400-1450	1375-1400	1375-1400	1400-1450	1480-1530	1425-1510	1400-1480	1430-1510
Proprietăți	-	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Da	Da	Da	Da

magnetice									
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. ECHIVALENTE DE IDENTIFICARE

AISI Grade (USA)	UNS	B.S. (ANGLIA)	Nr. Werkstoff (GERMANIA)	Afnor Grade (FRANȚA)	NORME EUROPENE	SIS Grade (Suedia)	JIS Grade (JAPONIA)
409	S40900	409 S19	1,4512	-	X2CrTi 12	-	SUS 409
430	S43000	430 S17	1,4016	Z8C 17	X6Cr 17	14 2320	SUS 430
301	S30100	301 S12	1,4310	Z12CN 17-08	X9CrNi 18-8	14 2331	SUS 301
304	S30400	304 S15	1,4301	Z6CN 18-09	X4CrNi 18-10	14 2333	SUS 304
304L	S30403	304 S11	1,4306	Z2 CN 18-10	X2CrNi 19-11	14 2352	SUS 304L
316	S31600	316 S31	1,4401 1,4436	Z6 CND 17-11	X4CrNiMo 17-12-2	14 2347	SUS 316
316L	S31603	316 S11	1,4404 1,4435	Z2 CND 17-12 Z2 CND 17-13	X2CrNiMo 18-14-3	14 2348 14 2353	SUS 316L
316Ti	-	320 S31	1,4571	Z8 CNDT 17-12	-	14 2350	-
317	S31700	317 S16	-	-	X4CrNiMo 17-13-3	14 2366	SUS 317
317L	S31703	317 S12	1,4438	Z2 CND 19-15	-	14 2367	SUS 317L
321	S32100	321 S31	1,4541	Z6 CNT 18-12	X6CrNiTi 18-10	14 2337	SUS 321
309	S30900	-	1,4833	Z15 CN 24-13	-	-	SUS 309
309S	S30908	309 S24	1,4833	-	-	-	SUS 309S
310	S31000	310 S24	1,4845	Z12 CN 25-20	-	-	SUS 310
310S	S31008	-	1,4845	-	-	14 2361	SUS 310S

6. TEMPERATURILE MAXIME DE LUCRU - din punct de vedere al condițiilor de oxidare

TIPUL DE OȚEL INOX	MENTȚINERE CONTINUĂ	MENTȚINERE CU INTERMITENȚE
301	900 °C	840 °C
304	925 °C	850 °C
309	1095 °C	980 °C
310	1150 °C	1035 °C
316	925 °C	870 °C
317	925 °C	870 °C
321	925 °C	870 °C
409	600 °C	700 °C
430 *	750 °C	850 °C
3CR12	600 °C	750 °C
SAF2205	<300 °C	<300 °C

* Nu se va utiliza oțelul inox tip 430 în domeniul de temperatură 450-500 °C.

7. SUDAREA OȚELURILOR INOX

7.1 CERINȚE GENERALE

- se va asigura o suprafață de sudură curată, lipsită de urme de oțel carbon, vopsea, ulei, grăsimi etc.;
- se va asigura corecta poziționare a celor două piese ce se vor suda, astfel încât să se elimine golurile dintre cele două piese;
- se va evita pe cât posibil sudarea la poziție;
- se vor evita șocurile de arc electric;
- orice piesă de fixare temporară utilizată trebuie să fie dintr-un oțel inox echivalent cu materialul de sudat;
- în timpul sudării se va menține un arc electric scăzut și se va utiliza un gaz adecvat pentru a realiza un mediu atmosferic optim sudării respectivelor piese din oțel inox. Se vor lua măsuri speciale în cazul în care se sudează în mediu deschis sau într-o hală în care se creează curenți de aer ce pot duce la degradarea atmosferei controlate necesară sudurii;
- pentru îndepărtarea crustei de sudură se vor utiliza numai perii de sârmă din inox, discurile abrazive utilizate la polizarea sudurii trebuie să nu conțină particule de oțel carbon, este recomandată utilizarea discurilor abrazive special fabricate pentru polizarea inox-ului;
- se va reface pasivarea suprafeței sudate;
- crusta de sudură se va îndepărta obligatoriu utilizând mijloace mecanice sau chimice. Mecanic se va îndepărta prin polizare cu discuri abrazive special destinate, chimic prin spălare cu un amestec de acid fluorhidric și acid azotic, niciodată nu se va utiliza acid clorhidric, după curățarea chimică a crustei de sudură, suprafața se va spăla din abundență cu apă;

- suprafața sudată se va pasiva cu acid azotic dacă: curățarea crustei s-a efectuat mecanic, piesele sudate funcționează în condiții critice sau dacă suprafața sudurii s-a contaminat cu pulbere de oțel carbon;
- după pasivare se va spăla cu apă suprafața sudurii;
- în general suprafeței sudate nu este indicat să i se aplice un tratament termic.

7.2 CONSUMABILE

- Electrozii de sudură sunt acoperiți cu un material special, NICIODATĂ nu se va utiliza un electrod a cărui acoperire este deteriorată, NICIODATĂ nu se va curăța un electrod și sârma curățată nu se va folosi ca material de umplură la o sudură;
- sârmele utilizate ca material de umplură sunt produse special pentru acest scop, NICIODATĂ nu se va utiliza drept material de umplură oțel inox ordinar;
- se va evita contaminarea sau amestecarea diferitelor materiale de umplură. Electrozii utilizați sunt de mai multe tipuri: bazici, bazici de rutină acizi de rutină, de mare performanță și electrozi sintetici realizați din pulberi metalice;
- electrozii bazici realizează o sudură de mare integritate, dar folosirea lor implică un sudor cu înaltă calificare;
- electrozii bazici de rutină sunt ușor de utilizat, realizează o sudură bună;
- electrozii acizi de rutină sunt de asemenea ușor de utilizat, în general sunt utilizați pentru suduri necritice;
- electrozii de mare eficiență și cei sintetizați din pulberi metalice, realizează o mare productivitate, dar nu sunt recomandați pentru sudurile poziționale.

7.3 ALIMENTAREA CU CURENT ELECTRIC

Pentru sudarea oțelurilor inox este recomandată sudarea cu arc electric realizat de curent continuu.

TIP ELECTROD	MOD DE LEGARE LA SURSA DE CURENT
MMA	BORNA POZITIVĂ (+)
TIG	BORNA NEGATIVĂ (-)
MIG	BORNA POZITIVĂ (+)
SAW	BORNA POZITIVĂ (+)

7.4 GAZE UTILIZATE

- pentru sudură TIG: argon pur;
- pentru sudură MIG: argon + 1-2% oxigen.

R – rezistă NR – nu este recomandat ND – nu există date	OȚEL INOX 302,304,304L,321,347			OȚEL INOX CU Mo 316,316L			OȚEL INOX DUPLEX FERITIC -AUSTENITIC			OȚEL INOX 3CR12		
	20	60	100	20	60	100	20	60	100	20	60	100
TEMPERATURĂ °C												
ACID FORMIC	R	NR	NR	R	R	ND	R	R	ND	NR	NR	NR
ACID FOSFORIC (20%)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	NR	NR	NR
ACID FOSFORIC (50%)	R	R	NR	R	R	R	R	R	R	NR	NR	NR
ACID FOSFORIC (95%)	R	R	NR	R	R	NR	R ¹⁷	R ¹⁷	R ¹⁷	NR	NR	NR
ACID LACTIC (100%)	R	NR	NR	R	R	NR	R	R	ND	NR	NR	NR
ACID OXALIC	R ⁶	NR	NR	R ⁶	R ¹⁶	NR	R	R	R	NR	NR	NR
ACID PERCLORIC	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
ACID SILICIC	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ACID SULFAMIC	R ¹⁸	NR	NR	R	R ¹⁹	NR	R	R	NR	NR	NR	NR
ACID SULFHIDRIC	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵
ACID SULFURIC (<50%)	NR	NR	NR	R ¹⁶	NR	NR	R	R	NR	NR	NR	NR
ACID SULFURIC (70%)	NR	NR	NR	NR	NR	NR	R	NR	NR	NR	NR	NR
ACID SULFURIC (95%)	R	NR	NR	R	NR	NR	R	NR	NR	R ¹⁵	NR	NR
ACID TANIC (10%)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	NR
ACID TARTRIC	R	R	R	R	R	R	R	R	R	NR	NR	NR
ACIZI CRESILICI (50%)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ACIZI GRAȘI (>C6)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ALAUN	R	R ⁶	NR	R	R	NR	R	R	NR	ND	ND	ND
ALCOOLI	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ALDEHIDE	R ¹	R ¹	R ¹	R ¹	R ¹	R ¹	R ¹	R ¹	R ¹	R ¹	R ¹	R ¹
AMIDON	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
AMONIAC	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ANHIDRIDĂ ACETICĂ	R ²	NR	NR	R	R	NR	R	R	R	R ²	NR	ND

R –rezistă NR – nu este recomandat ND – nu există date	OȚEL INOX 302,304,304L,321,347			OȚEL INOX CU Mo 316,316L			OȚEL INOX DUPLEX FERITIC -AUSTENITIC			OȚEL INOX 3CR12		
	20	60	100	20	60	100	20	60	100	20	60	100
TEMPERATURĂ °C												
ANILINĂ	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
APĂ DE MARE	R ⁹	NR	NR	R ⁹	NR	NR	R	R	R	NR	NR	NR
APĂ DISTILATĂ	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
APĂ OXIGENATĂ 30%	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	ND
ATMOSFERĂ INDUSTRIALĂ	R ⁷	ND	ND	R	ND	ND	R	ND	ND	R ⁷	ND	ND
ATMOSFERĂ MARINĂ	R ⁷	ND	ND	R	ND	ND	R	ND	ND	R ⁷	ND	ND
ATMOSFERĂ RURALĂ	R	ND	ND	R	ND	ND	R	ND	ND	R ⁷	ND	ND
AZOTAT DE Na,K,NH ₄ ,Ag	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
BENZINE GRELE+AROMATICE	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
BENZINE ORDINARE	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
BROM	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
BROMURĂ DE POTASIU	R ⁹	NR	NR	R ⁹	R ⁹	R ⁹	R	ND	ND	NR	NR	NR
CETONE	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	ND	ND
CLOR UMED	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
CLOR USCAT	R	R	R	R	R	R	R	R	ND	ND	ND	ND
CLORAȚI DE Na,K , Ba	R ¹	R ¹	R ¹	R ¹	R ¹	R ¹	R	R	R	ND	ND	ND
CLORURĂ DE CALCIU	NR	NR	NR	R ⁸	NR	NR	R ¹⁰	R ¹⁰	R ¹⁰	NR	NR	NR
CLORURĂ FERICĂ	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
CLORURĂ MERCURICĂ	NR	NR	NR	NR	NR	NR	R	R	R	NR	NR	NR
CLORURI ALIFATICE	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R	R	R	R ⁵	ND	ND
CLORURI DE Na,K,Mg,Ca,Ni,NH ₄ ,Al,Sn,Zn	R ¹⁰	NR	NR	R ⁹	R ¹¹	R ¹¹	R	R	ND	R ⁵	NR	NR
DETERGENȚI SINTETICI	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
DIOXID DE SULF, UMED	R	NR	NR	R	R	NR	R	R	NR	NR	NR	NR

R –rezistă NR – nu este recomandat ND – nu există date	OȚEL INOX 302,304,304L,321,347			OȚEL INOX CU Mo 316,316L			OȚEL INOX DUPLEX FERITIC -AUSTENITIC			OȚEL INOX 3CR12		
	20	60	100	20	60	100	20	60	100	20	60	100
TEMPERATURĂ °C												
DIOXID DE SULF, USCAT	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
DISULFURĂ DE CARBON	R	R	ND	R	R	ND	R	R	R	R	R	R
DROJDIE	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
EMULSIFICATORI (toate concentrațiile)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	ND	ND	ND
ESTERI ȘI ETERI	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ESTERI ALIFATICI	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	ND	ND
FENOL	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
FLUOR UMED	NR	NR	NR	R	ND	ND	ND	ND	ND	NR	NR	NR
FLUOR USCAT	R	ND	ND	R	ND	ND	R	R	ND	ND	ND	ND
FREONI	R ⁵	R	R	R ⁵	R	R	R	R	R	R ⁵	R	NR
GELATINĂ	R ¹	R	R	R ¹	R	R	R	R	R	R ¹	R ¹	ND
GLICOLI	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
HIPOCLORIT DE Na (12-14%)	R ¹⁴	NR	NR	R ¹⁴	NR	ND	R ¹⁴	ND	ND	R ¹⁴	ND	ND
LAPTE ȘI PRODUSE DIN LAPTE	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	NR	NR
MELASE	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
MONOETANOLAMINĂ	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
NAFTALINĂ	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
OLEUM	R	R ²	NR	R	R	NR	R	R	NR	R ²	R ²	NR
PENTOXIDE DE FOSFOR	R	R	R ⁵	R	R	R ⁵	R	R	R	ND	ND	ND
PERMANGANAT DE POTASIU	R	R	R	R	R	R	R	ND	ND	R ⁶	ND	ND
PEROXID DE SODIU	R ¹⁶	NR	NR	R ⁶	R ¹⁶	R ¹⁶	R	R	R	NR	NR	NR
PIRIDINĂ	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
PULPĂ DE FRUCTE	R	R	ND	R	R	ND	R	R	R	R ⁷	NR	NR

R –rezistă NR – nu este recomandat ND – nu există date	OȚEL INOX 302,304,304L,321,347			OȚEL INOX CU Mo 316,316L			OȚEL INOX DUPLEX FERITIC -AUSTENITIC			OȚEL INOX 3CR12		
	20	60	100	20	60	100	20	60	100	20	60	100
TEMPERATURĂ °C	20	60	100	20	60	100	20	60	100	20	60	100
SARAMURĂ SATURATĂ	R ⁸	NR	NR	R ⁸	NR	NR	R	R	R	NR	NR	NR
SILICAT DE SODIU	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
SODĂ CAUSTICĂ ȘI POTASICĂ	R	R	R ⁶	R	R	R ⁶	R ⁶	R ⁶	ND	ND	R ⁶	R ⁶
SOLVENȚI AROMATICI	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
SUCURI DE FRUCTE	R ¹²	R	R	R	R	R	R	R	R	R ¹³	NR	NR
SULFAT DE Na,K,Mg,Ca,Al,Fe	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
SULFURĂ DE SODIU	R	R	NR	R	R	NR	R	R	NR	R ⁶	R ⁶	NR
TETRACLORURĂ DE CARBON	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
TRICLORETIENĂ	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵
TRICLORURĂ DE STANIU	R ⁵	NR	NR	R ⁵	R ⁵	NR	R	R	NR	NR	NR	NR
TRIOXID DE SULF	NR	NR	NR	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	R ⁵	NR	NR	NR
ULEI MINERAL, MOTORINĂ	R	R	R	R	R	R	R	R	ND	R	R	R
ULEIURI VEGETALE ȘI ANIMALE	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
UREE (30%)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
VAR NESTINS (CaO)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
VOPSEA CELULOZICĂ	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
ZAHĂR,SIROPURI, GEMURI	R ¹²	R	R	R	R	R	R	R	R	R ¹²	R ¹²	R ¹²

- 1- dacă nu sunt prezenți compuși cu clor
- 2- date limitate
- 3- depinde de acid
- 4- rezistă la acizii fumans uscați ,atacă dacă umezeala crește
- 5- rezistă dacă mediu este anhidru

- 6- depinde de concentrație
- 7- se poate decolora în timp
- 8- la soluții tari numai în prezența inhibitorilor
- 9- în condiții de stagnare a substanțelor se pot produce crăpături ale inox-ului
- 10- se pot produce crăpături

- 11- se pot produce rupturi în cazul expunerii îndelungate
- 12- în absența dioxidului de sulf
- 13- poate cauza contaminarea produsului vehiculat
- 14- soluții diluate de hypocloriți se pot utiliza, cu mare grijă, pt.sterilizarea oțelurilor inoxidabile

- 15- coroziunea generală poate deveni excesivă
- 16- 10%
- 17- în absența impurităților
- 18- diluat
- 19- la temperaturi înalte s-a observat atacarea inox-ului

7.6 UTILIZĂRI TIPICE

TIPUL INOX-ului	UTILIZARE
301L	Componente structurale ușoare și panouri ale vehiculelor de transport. Panouri și decorații arhitecturale
304/304L	În industria alimentară, chiuvete, tacâmuri, echipament de catering, echipament medical, echiparea abatoarelor, echipament farmaceutic și criogenic, conducte, rezervoare și reactoare pentru o gamă variată de lichide corozive
309/309S	Echipamente ce lucrează în medii corozive la temperaturi ridicate, părți ale furnalelor, radiatoare tubulare
316/316L și 317L	Conducte, rezervoare, reactoare pentru lichide foarte corozive, în industria chimică, petrochimică, în industria hârtiei, controlul poluării, industria hidrometalurgică și petrolieră
316Ti și 321	Echipamente care lucrează la presiune și temperatură ridicată. Componente ale furnalelor, arzătoare, încălzitoare (de cap. mare), compensatoare, foale. În general pentru echipamente expuse temperaturilor înalte și coroziunii apei – 316Ti pentru mediile de acest gen cele mai agresive
409	Tobe de eșapament, convertoare catalitice
430	Chiuvete, articole casnice, tacâmuri. Echipament utilizat în industria zahărului și în minerit. Rezistă la medii abrazive și la temperaturi ridicate, până la 750 °C
3CR12	Prelucrarea minereurilor, jgheaburi, spălătoare, transportoare. În mediile corozive
SAF2205	Conducte, rezervoare, reactoare pentru medii corozive mai agresive decât cele pentru 316/317. În principal prezintă o mare rezistență la plesnituri și crăpături datorate coroziunii