

➤ Tabelle di corrosione

## TABELLA DELLA RESISTENZA ALLA CORROSIONE

Queste tavole sono un sommario dei più fidati dati di laboratorio attualmente disponibili sulla resistenza alla corrosione dei materiali considerati.

Nell'usare queste tavole sarà comunque utile tener presente che i risultati sono prove di laboratorio e, pertanto, sono da considerarsi su una base di raccomandazione e non come una garanzia in senso assoluto.

### Legenda

1	Eccellente	Materiali che non subiscono variazioni dimensionali essenziali. La velocità di corrosione è inferiore ad una penetrazione di 0,13 mm per anno.
2	Buono	Materiali che vengono attaccati, ma che sono generalmente prescritti dove un certo grado di corrosione può essere tollerato. Velocità di corrosione 0,126-0,5 mm per anno.
3	Scarsa resistenza	Materiali che normalmente non sono considerati adatti per la maggior parte degli impieghi negli impianti chimici. Velocità di corrosione 0,5-1,26 mm per anno.
4	Non raccomandato	Materiali con velocità di corrosione troppo alta per poter essere presi in considerazione. Velocità di corrosione superiore a 1,26 mm per anno.
5	Mancano informazioni	
E		Ebollizione
C		Caldo
Ta		Temperatura ambiente

		Acciai inox 304 e 321	Acciai inox 316	Acciaio al carbonio	Bronzo	Ghisa			Acciai inox 304 e 321	Acciai inox 316	Acciaio al carbonio	Bronzo	Ghisa
Acetaldeide	Ta	1	1	3	4	3	Acido acetico 80%	E	4	2	4	4	5
Acetato di amile	Ta	2	2	3	2	3	Acido acetico glaciale	+20°	1	1	4	4	5
Acetato di butile	+21°	1	1	5	5	-	Acido acetico glaciale	E	4	2	4	4	5
Acetato di etile	Ta	2	2	2	3	3	Acido acetico (vap.) 30%	C	3	2	4	4	5
Acetato di metile	Ta	1	1	2	1	2	Acido acetico 100%	C	4	3	4	4	5
Acetato di piombo	Ta	2	2	4	3	4	Acido arsenico	Ta	2	2	4	4	4
Acetato di rame	Ta	1	1	4	4	4	Acido benzoico	+20°	2	2	2	2	4
Acetato di sodio	Ta	2	2	3	2	3	Acido bórico 5%	C	2	2	4	4	4
Acetilene	+20°	1	1	1	3	1	Acido butirrico 5%	+65°	2	2	3	2	4
Aceto	+20°	1	1	4	3	4	Acido butirrico soluz. acq.	E	2	2	4	4	5
Aceto	C	2	2	4	4	4	Acido carbonico saturo	E	2	2	3	4	4
Aceto(vapori)	Ta	2	2	4	4	4	Acido carbonico saturo	+20°	2	2	4	3	4
Acetone	E	1	1	2	1	1	Acido cianidrico	+20°	2	2	3	4	3
Acetica anidride	E	2	2	3	4	4	Acido citrico 5%	+20°	1	1	4	3	5
Acidi grassi	E	2	2	3	3	4	Acido citrico 5%	+65°	2	2	4	3	5
Acido acetico 5-10%	+20°	1	1	4	4	4	Acido citrico 15%	E	2	2	4	4	5
Acido acetico 5-10%	E	2	2	4	4	5	Acido citrico concentrato	E	4	2	4	4	5
Acido acetico 20%	+20°	1	1	4	4	5	Acido cloridrico secco	+20°C	3	2	3	4	4
Acido acetico 50%	+20°	1	1	4	4	5	Acido cloridrico a qualsiasi concentrazione e temperatura		4	4	4	4	4
Acido acetico 80%	+20°	1	1	4	4	5							

		Acciai inox 304 e 321	Acciai inox 316	Acciaio al carbonio	Bronzo	Ghisa			Acciai inox 304 e 321	Acciai inox 316	Acciaio al carbonio	Bronzo	Ghisa
Acido clorosolfonico 10%	+20*	3	2	4	4	2	Acido 10% solforico 90% nitrico	+20°	2	2	4	4	5
Acido clorosolfonico concentrato	+20°	2	2	4	4	4	Acido 15% solforico 5% nitrico	+20°	2	2	4	4	5
Acido cresilico	+20°	1	1	2	2	4	Acido 30% solforico 5% nitrico	+20°	2	2	4	4	5
Acido cromatico 5%	+20°	2					Acido 53% solforico 45% nitrico	+20°	2	2	2	4	5
Acido cromatico 1% C.P.	E	3	2	4	4	4	Acido nicotinico	Ta	1	1	2	1	2
Acido fenico C.P.	E	2	2	3	3	4	Acido nitrico 1%	+20°	1	1	4	4	4
Acido fenico	E	2	2	3	4	4		C	2	2	4	4	4
Acido fluosilicico 100%	71°	5	1	5	5	5	Acido nitrico 1%	+20°	1	1	4	4	4
Acido formico 5%	+20°	2	2	4	3	4	Acido nitrico 5%	+20°	1	1	4	4	4
Acido formico 10-50%	+65°	2	2	4	4	4	Acido nitrico 10%	E	2	3	4	4	4
Acido fosforico C.P. 1%	+20°	2	2	4	3	4	Acido nitrico 10%	+20°	1	1	4	4	4
Acido fosforico 5%	+20°	2	2	4	2	4	Acido nitrico 20%	+20°	1	1	4	4	4
Acido fosforico 10%	+20°	3	2	4	3	4	Acido nitrico 50%	E	2	3	4	4	4
Acido fosforico 45%	+20°	4	2	4	4	4	Acido nitrico 50%	E	2	2	4	4	4
Acido fosforico 85%	+20°	4	2	4	4	2	Acido nitrico 65%	+20°	2	2	2	4	4
Acido flatico	Ta	2	2	3	2	3	Acido nitrico 85%	C	2	3	4	4	4
Acido gallico 5%	+20°	2	2	4	2	4	Acido nitrico 85%	+20°	2	2	2	4	5
Acido gallico 5%	+65°	2	2	4	3	4	Acido nitrico concentrato	Ta	1	1	1	4	1
Acido idrofluosilicico	Ta	3	3	4	1	4	Acido nitrico anidro	+20°	2	2	4	4	4
Acido lattico 1%	E	2	2	4	4	4	Acido oleico greggio	+20°	2	2	3	3	3
Acido lattico 5%	+20°	2	1	4	4	4	Acido oleico	+205°	3	2	4	4	4
Acido lattico 5%	+65°	2	2	4	4	4	Acido ossalico 10%	+20°	2	2	3	3	4
Acido lattico 5%	E	4	2	4	4	4	Acido ossalico saturo	+20°	2	2	3	4	4
Acido lattico 10%	+20°	2	1	4	4	4	Acido palmitico	+20°	2	2	3	2	3
Acido lattico 10%	+65°	3	2	4	4	4	Acido pirogallico sol. acq.	+20°	2	2	3	4	4
Acido lattico concentrato	+20°	2	1	4	4	4	Acido pirogallico	+20°	2	2	2	2	2
Acido linoleico	Ta	1	1	2	2	2	acido pirolegnoso	+20°	1	1	4	4	4
Acido maleico	Ta	2	2	2	2	4	Acido propionico	+20°	2	2	4	4	5
Acido maleico concentrato	+20°	2	2	4	2	4	Acido prussico	+20°	2	2	3	4	3
Acido malico	C	2	2	4	3	4	Acido salicilico	+20°	2	2	4	2	4
Acido 58% solforico 40% nitrico	+20°	2	2	2	4	5	Acido solfidrico secco	+20°	1	1	1	2	2
Acido 1% solforico 99% nitrico	+20°	2	2	4	4	5	Acido solfidrico umido	+20°	3	2	3	3	4

		Acciai inox 304 e 321	Acciai inox 316	Acciati al carbonio	Bronzo	Ghisa			Acciai inox 304 e 321	Acciai inox 316	Acciati al carbonio	Bronzo	Ghisa
Acido solforico 1%	+20°	2	2	4	2	4	Alluminio solfato	+20°	2	2	4	4	5
Acido solforico 5%	+20°	3	2	4	3	4	Alluminio solfato	E	3	2	4	4	5
Acido solforico concentr.	+20°	2	2	2	4	5	Amido	Ta	2	2	3	2	3
Acido solforico fumante	+20°	3	2	3	4	4	Amile acetato (conc.)	+20°	2	2	2	3	5
Acido solforico fumante Oleum	+20°	3	2	2	4	4	Ammine	+20°	1	1	1	2	3
Acido solforoso saturo	+20°	4	2	4	4	4	Ammoniaca concentrata	+20°	1	1	2	4	5
Acido solforoso saturo	+125°	4	2	4	4	4	Ammoniaca acquosa	Ta	1	1	1	4	1
Acido stearico	+20°	2	1	3	3	3	Ammoniaca gassosa	C	4	4	3	4	2
Acido tannico	+20°	2	2	4	2	3	Ammoniaca soluzione	Ta	1	1	2	4	2
Acido tannico	+65°	3	2	4	3	3	Ammonico sale	+20°	2	2	3	4	5
Acido tartarico 10%	+20°	1	1	4	3	4	Ammonio bifosfato	+20°	1	1	3	4	5
Acido tartarico 10%	C	3	2	4	4	4	Ammonio carbonato	+20°	2	2	2	3	2
Acido urico concentrato	+20°	2	2	4	4	5	Ammonio cloruro 10%	+20°	2	2	3	4	4
Acqua distillata	Ta	1	1	3	4	4	Ammonio cloruro 10%	E	3	2	4	4	4
Acqua di mare	+20°	2	2	4	3	4	Ammonio idrossido	+20°	1	1	2	4	3
Acqua dolce	Ta	1	1	3	1	2	Ammonio idrossido conc.	C	1	1	2	4	3
Acqua minerale	Ta	2	2	3	4	2	Ammonio monofosfato	+20°	1	1	4	3	4
Acqua ossigenata	+20°	1	1	4	3	2	Ammonio nitrato	+20°	2	2	2	4	4
Acqua ossigenata	E	2	2	4	4	3	Ammonio nitrato saturo	E	2	2	3	4	4
Acque nere	+20°	2	2	3	3	2	Ammonio persolfato 5%	+20°	2	2	4	4	5
Acrilato di etile	Ta	1	1	3	2	3	Ammonio solfato 5%	+20°	3	2	3	4	3
Acrilonitrile	Ta	1	1	1	1	3	Ammonio trifosfato	+20°	2	1	2	4	5
Alcool amilico concentr.	+20°	1	1	4	2	3	Anidride acetica	E	2	2	3	4	4
Alcool butilico	Ta	1	1	2	2	3	Anidride carbonica	Ta	1	1	1	1	2
Alcool diacetone	Ta	1	1	1	1	1	Anidride ftalica	Ta	2	2	3	2	3
Alcool etilico	+20°	2	2	2	2	2	Anidride solforica secca	Ta	1	1	2	2	2
Alcool etilico	E	2	2	2	2	2	Adidride solforosa secca	+260°	2	2	2	4	4
Alcool isopropilico	Ta	2	2	2	2	2	Anilina 3%	+20°	1	1	2	2	3
Alcool metilico	+20°	2	2	2	2	2	Anilina concentrata	+20°	2	2	2	2	3
Alcool metilico	E	3	2	2	2	2	Anilina (coloranti)	Ta	1	1	3	3	3
Alcool propilico	Ta	1	1	2	1	2	Argento bromuro	+20°	3	2	4	5	5
Allume 10%	+20°	2	2	4	4	5	Argento nitrato	+20°	2	2	4	4	4
Allume 10%	E	2	2	4	4	3	Aria	Ta	1	1	1	1	
Allume saturo	E	3	2	4	4	3	Asfalto emulsione	Ta	1	1	2	1	2
							Asfalto liquido	Ta	1	1	2	1	2
							Azoto N	Ta	1	1	1	1	1

		Acciai inox 304 e 321	Acciai inox 316	Acciaio al carbonio	Bronzo	Ghisa			Acciai inox 304 e 321	Acciai inox 316	Acciaio al carbonio	Bronzo	Ghisa
Bagno di cromatura	+21°1	1	1	5	5	5	Calcio carbonato	+20°	2	2	2	2	4
Bario cloruro 5%	+20°	2	2	3	3	3	Calcio cloruro diluito	+20°	3	2	3	4	3
Bario cloruro saturo	+20°	3	2	3	2	3	Calcio idrossido 5%	+20°	2	2	2	3	3
Bario solfato	+20°	2	2	2	2	3	Calcio idrossido 10%	E	2	2	4	4	3
Bario solfato saturo	+20°	3	2	2	4	5	Calcio idrossido 20%	E	2	2	4	4	3
Benzaldeide	Ta	1	1	1	1	2	Calcio idrossido 50%	E	4	2	4	4	3
Benzina (con tracce di Pb)	Ta	1	1	1	1	2	Carbonato di ammonio	Ta	2	2	2	3	2
Benzina (esente da Pb)	Ta	1	1	1	1	2	Carbonato di bario	Ta	2	2	2	2	2
Benzina (per aviazione)	Ta	1	1	1	1	2	Carbonato di calcio	+20°	2	2	2	2	4
Benzina (per motore)	Ta	1	1	1	1	2	Carbonato di potassio 1%	+20°	2	2	2	2	2
Benzina (acida)	Ta	1	1	2	2	2	Carbonato di sodio	+20°	2	2	2	2	2
Benzina (greggia)	+20°	1	1	3	4	2	Carbonato bisolfuro	+20°	2	2	2	4	5
Benzolo o benzene	C	2	2	2	2	2	Carbonato ossido	+205°	1	1	1	2	5
Bicarbonato di ammonio	Ta	2	2	3	2	2	Carbonio ossido	+815°	2	1	4	4	4
Bicarbonato di sodio	+20°	2	2	3	2	3	Carbonio tetracloruro C.P.	+20°	2	2	2	2	4
Bicarbonato di potassio	+20°	2	2	3	3	3	Carbonio tetracloruro C.P.	E	3	2	3	3	4
Bifosfato di potassio	Ta	1	1	1	2	1	Catrame	Ta	1	1	1	1	1
Bicromo di potassio	+20°	2	2	3	3	3	Cere	Ta	1	1	1	1	1
Birra	Ta	1	1	3	2	4	Cherosene	Ta	1	1	2	1	2
Bisolfato di magnesio	Ta	1	1	2	2	2	Chetoni	Ta	1	1	1	1	1
Bisolfato di sodio	Ta	2	2	4	3	4	Chinino bisolfato secco	+20°	2	2	4	2	5
Bisolfito di calcio	+20°	3	2	4	4	4	Chinino solfato secco	+20°	2	2	4	2	5
Bisolfito di potassio	Ta	2	2	4	3	4	Cianuro mercurio	+20°	2	2	4	4	4
Bisolfito di sodio	Ta	1	1	4	2	4	Cianuro di sodio	+20°	2	2	2	4	2
Borace 5%	+20°	1	1	2	2	3	Cianuro di potassio	+20°	2	2	2	4	2
Borato di sodio	Ta	2	2	3	2	3	Cianuro di rame 10%	+80°	1	1	5	5	5
Bromuro di potassio	+20°	3	2	4	2	4	Cianuro di rame 100%	+100°	2	2	5	5	5
Bromuro di sodio	Ta	2	2	3	2	4	Cicloesano	Ta	1	1	1	1	1
Butadiene	Ta	1	1	2	3	2	Clorato di potassio	+20°	2	2	2	2	2
Butano	Ta	2	2	2	2	2	Clorato di sodio 10%	+20°	2	2	3	2	3
Butilene	Ta	1	1	1	1	1	Clorato di gas secco	+20°	4	3	2	3	2
Butile acetato	+20°	2	2	1	1	5	Clorobenzolo- Clorobenzene concentrato	+20°	1	1	1	1	2
Caffè	Bollen	1	1	5	1	5	Cloroformio	+20°	1	1	1	1	2
Calcio bisolfito	+20°	3	2	4	4	4	Cloruro di amile 100%	+165°	1	1	5	5	5

		Acciai inox 304 e 321	Acciai inox 316	Acciaio al carbonio	Bronzo	Ghisa			Acciai inox 304 e 321	Acciai inox 316	Acciaio al carbonio	Bronzo	Ghisa
Cloruro di ammonio 10%	+20°	2	2	3	4	4	Fanghi di trivellazione	Ta	1	1	2	2	2
Cloruro di bario 5%	+20°	2	2	3	3	3	Fenolo C.P.	E	2	2	3	3	4
Cloruro di calcio	+20°	3	2	3	4	3	Ferricianuro di potassio	Ta	2	2	3	4	3
Cloruro di etile secco	+20°	1	1	1	1	2	Ferrico idrato	+20°	1	1	5	5	4
Cloruro di etilene 100%	+21°	1	1	5	5	5	Ferrico nitrato 5%	+20°	2	2	4	5	5
Cloruro di magnesio 5%	+20°	2	2	4	3	4	Ferrico solfato 5%	+20°	2	1	4	4	4
Cloruro di metile	+20°	2	2	4	2	2	Ferrico solfato 5%	E	2	2	4	4	5
Cloruro di metilene	Ta	1	1	2	1	2	Ferrocianuro di potassio	Ta	2	2	3	2	3
Cloruro di nichel	+20°	3	2	4	4	4	Ferroso solfato 10%	+20°	2	2	3	4	4
Cloruro di potassio 1-5%	+20°	3	2	4	3	2	Ferroso solfato saturo	+20°	2	2	4	4	3
Cloruro di rame 1%	+20°	3	2	4	4	4	Fluoro F. secco	+20°	2	2	4	3	4
Cloruro di sodio 5%	+20°	2	2	3	2	3	Fluoruro di sodio	Ta	2	2	4	3	4
Cloruro di zinco 5%	+20°	3	2	4	4	3	Formaldeide fredda	Ta	1	1	1	1	2
Colla	Ta	2	2	1	2	1	Formaldeide calda	Ta	3	3	3	2	4
Colorante estratto dal legno	+21°	1	1	5	5	5	Formiato di metile	Ta	2	2	3	1	3
Colofonia liquefatta	Ta	1	1	4	3	3	Fosfato di ammonio (dibasico)	Ta	2	2	4	3	4
Sciroppo di coca cola puro	+21°	1	1	5	5	5	Fosfato di ammonio (tribasico)	Ta	2	2	4	3	4
Creosoto	C	2	2	2	3	5	Fosfato di sodio (dibasico)	Ta	2	2	3	3	3
Dicloetano	E	2	2	4	5	5	Fosfato di sodio (tribasico)	Ta	2	2	3	3	3
Dietilammina	Ta	1	1	1	1	1	Freon (secco)	Ta	1	1	1	1	2
Dowtherm A.	C	1	1	1	4	2	Freon (umido)	Ta	3	3	3	2	2
Emulsioni di cera	Ta	1	1	1	1	2	Fuel oil	Ta	1	1	2	2	2
Emulsioni di lattice di gomma	Ta	1	1	2	1	2	Furfurolo	+20°	2	2	2	2	2
Eptano	Ta	1	1	2	1	2	Gas di cokeria	Ta	1	1	2	3	2
Esano	Ta	2	2	2	2	2	Gas illuminante	Ta	1	1	1	1	1
Esanolo terziario	Ta	1	1	1	1	1	Gas liquido (GPL)	Ta	2	2	2	1	2
Etano	Ta	2	2	2	1	2	Gas naturale	Ta	1	1	2	2	2
Etere acetico conc.	+20°	1	1	2	1	5	Gas nitrosi	Ta	1	1	2	4	3
Etere etilico	+20°	1	1	1	1	5	Gas di sintesi	Ta	2	2	2	2	2
Etere isopropilico	Ta	1	1	1	1	2	Gelatina	Ta	1	1	4	4	4
Etile cloruro secco	+20°	1	1	1	1	2	Gesso (saturo)	+20°	2	2	2	2	5
							Glicerina	+20°	1	1	1	2	2

		Acciai inox 304 e 321	Acciai inox 316	Acciaio al carbonio	Bronzo	Ghisa			Acciai inox 304 e 321	Acciai inox 316	Acciaio al carbonio	Bronzo	Ghisa
Glicole etilenico	+20°	1	1	1	2	2	Lacche (e solventi)	Ta	1	1	3	1	3
Glicole propilenico	Ta	2	2	2	2	2	Latte	+20°	1	1	4	3	4
Glicoli	Ta	2	2	2	2	2	Lattice	+20°	1	1	4	3	5
Glucosio	Ta	2	2	2	1	2	Lisciva (caustica)	+20°	2	2	4	4	5
Gomma lacca	Ta	1	1	1	1	2	Lisciva (caustica)	E	2	2	4	4	5
Idrato di ammonio	Ta	1	1	2	4	4	Litio	+150°	1	1	2	4	5
Idrato di calcio	Ta	1	1	1	4	4	Magnesio carbonato soluzione	+20°	2	2	5	5	5
Idrato di sodio	+20°	1	1	1	1	1	Magnesio cloruro 5%	+20°	2	2	4	3	4
Idrocarburi (alifatici)	+20°	1	1	1	1	5	Magnesio cloruro 10-30%	+20°	3	2	4	4	4
Idrocarburi (aromatici)	Ta	1	1	1	1	5	Magnesio cloruro saturo	+20°	3	2	4	4	4
Idrogeno gas freddo	Ta	1	1	2	2	2	Magnesio ossido	+20°	2	2	2	2	5
Idrosolfito di zinco	Ta		1	2	3	2	Magnesio solfato	+20°	2	2	2	2	2
Idrossido di ammonio 28%	Ta	1	1	1	3	2	Magnesio solfato	C	2	2	3	2	5
Idrossido di ammonio (concentrato)	C	1	1	2	4	3	Mercurio cianuro	+20°	2	2	4	4	4
Idrossido di bario	Ta	2	2	3	2	2	Metafosfato di sodio	Ta	1	1	2	3	2
Idrossido di calcio 5%	+20°	2	2	2	3	3	Metano	Ta	2	2	2	1	2
Idrossido di magnesio	Ta	1	1	2	2	2	Metasilicato di sodio	Freddo	1	1	3	2	3
Idrossido di magnesio	C	1	1	2	4	2	Metasilicato di sodio	C	1	1	4	2	4
Idrossido di K diluito	Freddo	1	1	1	4	1	Metilacetone	Ta	1	1	2	4	2
Idrossido di K diluito	C	1	1	2	4	2	Metilammina	Ta	1	1	2	4	2
Idrossido di K diluito 70%	Freddo		1	1	4	2	Metile cloruro gassoso	+20°	2	2	4	2	2
Idrossido di K diluito 70%	C	1	1	1	4	2	Miscela olio-acqua	Ta	1	1	2	1	2
Idrossido di Na 20%	Freddo	1	1	1	4	1	Monofosfato di ammonio	+20°	1	1	4	3	4
Idrossido di Na 20%	C	1	1	2	4	2	Mosti	Ta	2	2	4	2	4
Idrossido di Na 50%	Freddo	1	1	3	4	1	Nafta	+20°	2	2	2	2	2
Idrossido di Na 50%	C	2	2	3	4	2	Naftalina	Ta	2	2	1	2	2
Idrossido di Na 70%	Freddo	2	2	3	4	1	Neon	+20°	2	2	2	2	2
Idrossido di Na 70%	C	3	3	4	4	2	Nichel cloruro	+20°	3	2	4	4	4
Inchiostro	Ta	1	1	4	3	4	Nichel solfato	C	3	2	4	4	4
Iodoformio	+20°	1	1	4	3	3	Nitrato di ammonio	+20°	2	2	2	4	4
Ioduro di potassio 2%	Ta	2	2	3	4	3	Nitrato di argento	+20°	2	2	4	4	4
Iposolfito di sodio	+20°	2	2	4	4	3	Nitrato di nichel	Ta	2	2	4	4	4
Isottano	Ta	1	1	1	1	2	Nitrato di potassio 1-5 %	+20°	2	2	2	2	2

		Acciai inox 304 e 321	Acciai inox 316	Acciaio al carbonio	Bronzo	Ghisa			Acciai inox 304 e 321	Acciai inox 316	Acciaio al carbonio	Bronzo	Ghisa
Nitrato di rame 5%	+20°	1	1	4	4	4	Paraffina	Ta	1	1	1	1	2
Nitrato di sodio	Ta	2	2	2	2	2	Paraformaldeide	Ta	2	2	2	2	2
Nitrobenzene	Ta	2	2	2	4	2	Pentano	Ta	1	2	1	2	
Oleum	Ta	2	2	2	2	3	Perborato di sodio	Ta	2	2	2	2	2
Olio animale	Ta	1	1	1	1	1	Percloroetilene secco	Ta	1	1	2	3	2
Olio combustibile (fuel oil)	Ta	1	1	2	2	2	Permanganato di potassio	+20°	1	1	1	1	1
Olio di cocco	Ta	2	2	3	2	3	Perossido di I diluito	Ta	2	2	4	2	4
Olio di creosoto	Ta	2	2	2	2	2	Perossido di I conc.	T	2	2	4	4	4
Olio di legno	Ta	1	1	2	2	2	Perossido di sodio	Ta	2	2	3	4	3
Olio di lino	Ta	2	2	1	2	1	Petrolio greggio (sweet)	Ta	1	1	2	2	2
Olio di mais	Ta	2	2	3	2	3	Petrolio grezzo (sour)	Ta	1	1	2	3	3
Olio di oliva	Ta	1	1	2	2	2	Piombo acetato	+20°	2	2	4	5	5
Olio di palma	Ta	2	2	3	2	3	Piombo tetraetile	Ta	2	2	3	2	3
Olio di pesce	Ta	1	1	2	2	2	Potassio bicromato	+20°	2	2	3	3	3
Olio di pino	Ta	1	1	2	2	2	Potassio bromuro	+20°	3	2	4	2	4
Olio di raffreddamento	Ta	1	1	2	2	2	Potassio carbonato 1%	+20°	2	2	2	2	2
Olio di ricino	Ta	1	1	2	1	2	Potassio cianuro	+20°	2	2	2	4	2
Olio di semi di cotone	Ta	2	2	3	2	3	Potassio clorato	+20°	2	2	2	2	2
Olio di soia	Ta	1	1	3	2	3	Potassio cloruro 1-5%	+20°	3	2	4	3	2
Olio essicante	Ta	2	2	3	3	2	Potassio cloruro K Cl	E	4	4	4	4	2
Olio idraulico (petroleum base)	Ta	1	1	1	2	2	Potassio ferricianuro 5%	+20°	2	2	3	4	5
Olio lubrificante	Ta	1	1	1	2	1	Potassio ferricianuro 5%	+20°	2	2	3	4	5
Olio minerale	Ta	1	1	2	2	2	Potassio idrato 5%	+20°	2	2	2	4	5
Olio per trasformatori	Ta	1	1	1	2	2	Potassio idrato 25%	E	2	2	4	4	5
Olio vegetale commestibile	Ta	1	1	2	2	2	Potassio idrato 50%	E	2	2	4	4	5
Olio vegetale	Ta	1	1	2	2	2	Potassio nitrato 1-5%	+20°	2	2	2	2	2
Ossido di etilene	Ta	2	2	2	1	2	Potassio nitrato 1-5%	C	2	2	2	3	5
Ossido nitroso	Ta	2	2	2	4	3	Potassio permanganato	+20°	1	1	1	1	2
Ossigeno	Freddo	1	1	2	1	2	Potassio solfato 1-5%	+20°	2	2	2	2	3
Ossigeno	+260°	2	2	2	4	4	Potassio solfato 1-5%	C	2	2	4	2	3
Ossigeno	-540°	2	2	5	5	5	Potassio solfato saturo	+20°	2	2	3	4	2
Ozono secco	Ta	1	1	3	2	3	Propano	Ta	2	2	2	1	2
Ozono umido	Ta	1	1	1	1	1	Rame acetato saturo	+20°	2	2	4	4	5
							Rame carbonato saturo	+20°	1	1	5	5	5



		Acciai inox 304 e 321	Acciai inox 316	Acciaio al carbonio	Bronzo	Ghisa			Acciai inox 304 e 321	Acciai inox 316	Acciaio al carbonio	Bronzo	Ghisa
Rame cianuro saturo	E	2	2	5	5	5	Sodio o K e Na	+815°	1	1	4	4	4
Rame cianuro	+20°	3	2	4	4	4	Sodio silicato	Ta	2	2	2	3	3
Rame nitrato 5%	+20°	1	1	4	4	4	Sodio solfato saturo	+20°	3	2	2	2	2
Rame nitrato 50%	C	2	2	4	4	4	Sodio solfito 5%	+20°	2	2	2	4	5
Rame solfato 5%	+20°	2	2	4	4	4	Sodio solfito 10%	+65°	3	2	2	4	5
Rame solfato saturo	E	2	2	4	4	5	Sodio solfito 10%	E	3	2	4	4	5
Resine ecolofonia	Ta	1	1	3	1	3	Sodio solfuro saturo	+20°	2	2	2	4	2
Salamoia	Ta	2	2	3	2	3	Sodio trisolfato 20%	+20°	2	2	4	4	5
Sale di Epson	Ta	2	2	3	2	3	Solfato acque	+20°	2	2	3	4	3
Saponi	+20°	2	2	2	2	5	Solfato di alluminio	Ta	2	1	3	3	3
Silicato di sodio	Ta	2	2	2	2	2	Solfato di ammonio	+20°	3	2	3	4	3
Soda caustica 5%	+20°	2	2	2	3	1	Solfato di bario	+20°	2	2	2	2	3
Soda caustica 20%	E	1	1	2	4	2	Solfato di calcio	Ta	2	2	3	3	3
Soda caustica 50%	E	2	2	3	4	2	Solfato di magnesio	+20°	2	2	2	2	2
Soda caustica 75%	E	3	3	4	4	2	Solfato di nichel	C	3	2	4	4	4
Trisodico fosfato	Ta	2	2	3	4	5	Solfato di potassio	+20°	2	2	2	2	3
Sodio acetato umido	+20°	2	2	3	2	5	Solfato di rame	+20°	2	2	4	4	4
Sodio bicarbonato	+20°	2	2	3	2	3	Solfato di sodio	+20°	3	2	2	2	2
Sodio bisolfato	+20°	2	2	4	3	4	Solfato di zinco	Ta	2	2	4	2	4
Sodio carbonato 5%	+20°	2	2	2	2	2	Solfato ferrico	+20°	2	1	4	4	4
Sodio carbonato 5%	+65°	2	2	2	4	2	Solfato ferroso 10%	+20°	2	2	4	4	3
Sodio cianuro	+20°	2	2	2	3	2	Solfato ferroso saturo	+20°	2	2	4	3	4
Sodio clorato 10%	+20°	2	2	3	2	3	Solfato di bario	Ta	2	2	3	3	3
Sodio clorato 25%	+20°	2	2	5	5	5	Solfato di potassio	Ta	1	1	2	2	2
Sodio cloruro 5%	+20°	2	2	3	2	3	Solfo cloruro (fegato di S)	Ta	3	2	4	4	3
Sodio cloruro 20%	+20°	2	2	3	2	3	Solfo (zolfo) S secco liquefatto	+240°	2	2	2	3	4
Sodio cloruro saturo	E	3	2	4	4	3	Solfo (zolfo) S umido liquefatto	+240°	3	2	4	4	4
Sodio fluoruro 5%	+20°	2	2	5	2	5	Solforosa anidride secca	+260°	2	2	2	4	4
Sodio iposolfito	+20°	2	2	4	4	3	Solforosa anidride umida	+20°	3	2	4	4	5
Sodio nitrato	+20°	1	1	2	2	5	Solfuro di carbonio	Ta	2	2	2	3	2
Sodio o K e Na	+150°	1	1	2	3	5	Solfuro di potassio saturo	+20°	2	2	3	4	2
Sodio o K e Na	+540°	1	1	4	4	4	Solfuro di sodio	+20°	2	2	2	4	2
							Solfuro di sodio	C	2	2	3	4	3

		Acciai inox 304 e 321	Acciai inox 316	Acciaio al carbonio	Bronzo	Ghisa			Acciai inox 304 e 321	Acciai inox 316	Acciaio al carbonio	Bronzo	Ghisa
Soluzione 10% NH <sub>4</sub> in alcool	Ta	2	2	2	2	2	Trementina	+20°	1	1	1	2	2
Soluzioni fertilizzanti	Ta	2	2	2	3	3	Tribultisolfato	Ta	1	1	1	1	1
Soluzioni saponose (stearati)	Ta	1	1	1	1	2	Tricloroetilene (trielina) secca	Ta	2	2	2	2	3
Solvente G.A.	Ta	1	1	2	1	2	Urea	Ta	2	2	2	2	3
Solvente per gomma	Ta	1	1	1	1	1	Vapore	+100°	1	1	1	2	1
Solventi acetici	Ta	1	1	1	1	2	Vapore	+205°	1	1	1	2	2
Solventi clorurati secchi	Ta	2	2	3	3	3	Vapore	+315°	1	1	2	4	4
Stirene	Ta	1	1	1	1	2	Vaselina	Ta	2	2	3	2	3
Stronzio nitrato	Ta	1	1	4	3	5	Vernice	+20°	1	1	3	2	3
Succhi di frutta	Ta	1	1	4	3	4	Vernice	C	2	2	4	4	3
Succhi di frutta	E	2	1	4	4	4	Vino	+20°	1	1	4	2	4
Suchhi zuccherini in genere	+65°	2	2	4	2	4	Viscosa	Ta	2	2	2	5	1
Succo di limone	Ta	2	2	4	2	4	Xilene secco	Ta	1	1	2	1	2
Succo di mele	Ta	2	2	4	3	4	Zinco cloruro 5%	+20°	3	2	4	4	3
Succo di pomodoro	Ta	1	1	3	3	3	Zinco cloruro 20%	+20°	4	2	4	4	3
Sviluppi fotografici		2	2	4	5	5	Zinco solfato 5%	+20°	2	1	2	2	4
Tetracloruro di carbonio secco	Ta	1	1	2	3	2	Zinco solfato 25%	E	3	2	4	4	4
Tetracloruro di carbonio umido	Ta	2	2	4	4	4	Zinco solfato saturo	+20°	2	1	2	3	4
Tiosolfato di sodio	Ta	1	1	2	2	2							
Toluolo o toluene	Ta	1	1	1	1	1							

## ELASTOMERI PER GUARNIZIONE

BUNA	gomma nitrilica	- 20°C + 120°C	VITN	viton	- 30°C + 180°C
EDPM	etilen-propilene	- 35°C + 140°C	HYPALON	hypalon	- 30°C + 140°C
NATR	gomma naturale	- 40°C + 80°C	SILICONE	silicone	- 50°C + 180°C
NEOPRENE	neoprene	- 30°C + 110°C			

	BUNA	EDPM	HYPALON	NATR	NEOPRENE	SILICONE	VITON		BUNA	EDPM	HYPALON	NATR	NEOPRENE	SILICONE	VITON
Acetilene	■	■	○	■	○	☒	■	Eptano	■	☒	■	■	■	☒	■
Acetone	☒	■	○	■	○	☒	☒	Etere	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Acido acetico	☒	■	■	○	■	☒	☒	Fenolo	☒	☒	☒	☒	●	☒	■
Acido borico	■	■	■	■	●	☒	■	Fluoruro di sodio	■	■	■	☒	●	☒	■
Acido butinico	○	●	☒	■	☒	☒	☒	Formaldeide	☒	●	●	☒	●	■	■
Acido carbonico	☒	●	■	■	○	☒	☒	Fosfato ammonico	●	●	■	●	■	☒	■
Acido cloridrico	☒	■	☒	☒	☒	☒	■	Fosfato sodico	●	■	■	●	■	☒	■
Acido cromico	○	☒	■	☒	☒	☒	■	Furfurolo	○	●	○	☒	○	☒	☒
Acido formico	☒	■	■	○	■	☒	☒	Glicerina	■	■	■	☒	■	☒	■
Acido fosforico	☒	■	■	☒	■	☒	■	Glicole	■	■	■	☒	■	☒	■
Acido maleico	☒	☒	■	○	●	☒	☒	Glucosio	■	■	■	■	●	☒	■
Acido nitrico	☒	☒	○	☒	☒	☒	■	Idrogeno	■	■	■	■	■	■	■
Acido oleico	■	●	●	○	●	☒	■	Idrossido di bario	■	■	■	●	■	☒	■
Acido salicilico	■	■	■	●	☒	○	■	Idrossido di calcio	■	■	■	●	■	☒	■
Acido solforico	☒	○	■	☒	☒	☒	■	Idr. di sodio (soda caust.)	☒	●	■	●	■	■	○
Acido tartarico	☒	●	■	■	●	☒	■	Ipoclorito di sodio	☒	■	■	■	●	☒	●
acqua dolce	●	■	■	■	■	☒	■	Kerosene	■	☒	●	☒	☒	☒	■
acqua di mare	○	■	■	●	■	☒	■	Latte	●	■	☒	■	☒	☒	●
Aria	■	■	■	■	■	■	■	Metano	■	■	■	■	●	☒	■
Alcool etilico	■	■	■	■	■	☒	■	Nafta	●	☒	○	■	○	☒	■
Alcool metilico	■	■	■	■	■	☒	○	Naftalina	●	☒	○	■	○	☒	■
Anidride acetica	○	☒	■	■	■	☒	☒	Nitrato di ammonio	■	●	■	■	●	☒	☒
Anidride carbonica	○	●	■	■	■	☒	■	Nitrato di argento	■	■	■	■	●	☒	■
Anidride solforosa	○	■	■	○	■	☒	●	Oli animali	■	☒	■	☒	■	○	■
Anilina	○	●	●	○	☒	☒	●	Oli diatermici	●	☒	○	☒	○	☒	■
Asfalto	☒	☒	○	☒	○	☒	■	Oli emulsionabili	■	☒	■	☒	■	○	■
Benzina	●	☒	○	☒	○	☒	■	Oli lubrificanti	■	☒	■	☒	■	○	■
Benzolo	☒	☒	☒	☒	☒	☒	●	Oli minerali	■	☒	■	☒	■	○	■
Bicromato di potassio	☒	■	■	■	■	●	●	Oli vegetali	■	☒	■	☒	■	○	■
Bifosfato di potassio	■	■	■	■	■	●	■	Ossigeno	○	■	●	●	●	☒	☒
Borace	☒	■	■	●	■	☒	■	Perossido di idrogeno	☒	☒	●	●	☒	☒	■
Bromuro di potassio	■	■	■	●	■	☒	■	Perborato di sodio	●	■	■	■	●	☒	■
Butano	■	●	■	☒	■	☒	■	Petrolio	☒	☒	☒	☒	☒	☒	■
Carbonato di calcio	■	■	■	■	■	☒	■	Propano	■	☒	●	■	●	☒	■
Carbonato di potassio	■	■	■	■	■	☒	■	Salamoia	●	☒	■	■	■	☒	■
Carbonato di sodio	■	■	■	■	■	☒	■	Solfato ammonico	■	■	■	■	■	☒	■
Cianuro di potassio	■	■	■	●	●	☒	■	Solfato di bario	■	■	■	■	■	☒	■
Clorato di potassio	■	■	■	●	●	☒	■	Solfato di ferro	○	■	■	■	■	☒	■
Cloro anidro (gas)	●	☒	■	●	●	☒	■	Solfato di zinco	■	■	■	■	■	☒	■
Cloro benzene	☒	☒	●	☒	●	☒	■	Solvente	●	☒	●	☒	☒	☒	●
Cloroformio	☒	☒	●	☒	●	☒	■	Succhi di frutta	●	●	☒	●	☒	☒	☒
Cloruro di bario	■	■	■	■	■	☒	■	Solfuro di potassio	■	■	■	■	●	☒	☒
Cloruro di calcio	■	■	■	■	■	☒	■	Solfuro di sodio	■	■	■	●	●	☒	☒
Cloruro di ferro	☒	●	■	■	■	☒	■	Tetraetile di piombo	●	☒	☒	☒	○	☒	■
Cloruro di magnesio	■	■	■	■	■	☒	■	Trementina	●	☒	☒	☒	☒	☒	■
Cloruro di mercurio	●	■	■	■	■	☒	■	Urea	●	■	■	●	■	☒	☒
Cloruro di potassio	■	■	■	■	■	☒	■	Vapore	☒	■	☒	☒	☒	☒	○
Cloruro di sodio	■	■	■	■	■	☒	■	Zolfo	☒	■	■	■	■	■	■
Cloruro di zinco	☒	■	■	■	■	☒	■								

■ = ottimo    ● = buono    ○ = mediocre    ☒ = da non usare



SOLUZIONI PER L'ENERGIA TERMICA  
THERMAL ENERGY SOLUTIONS