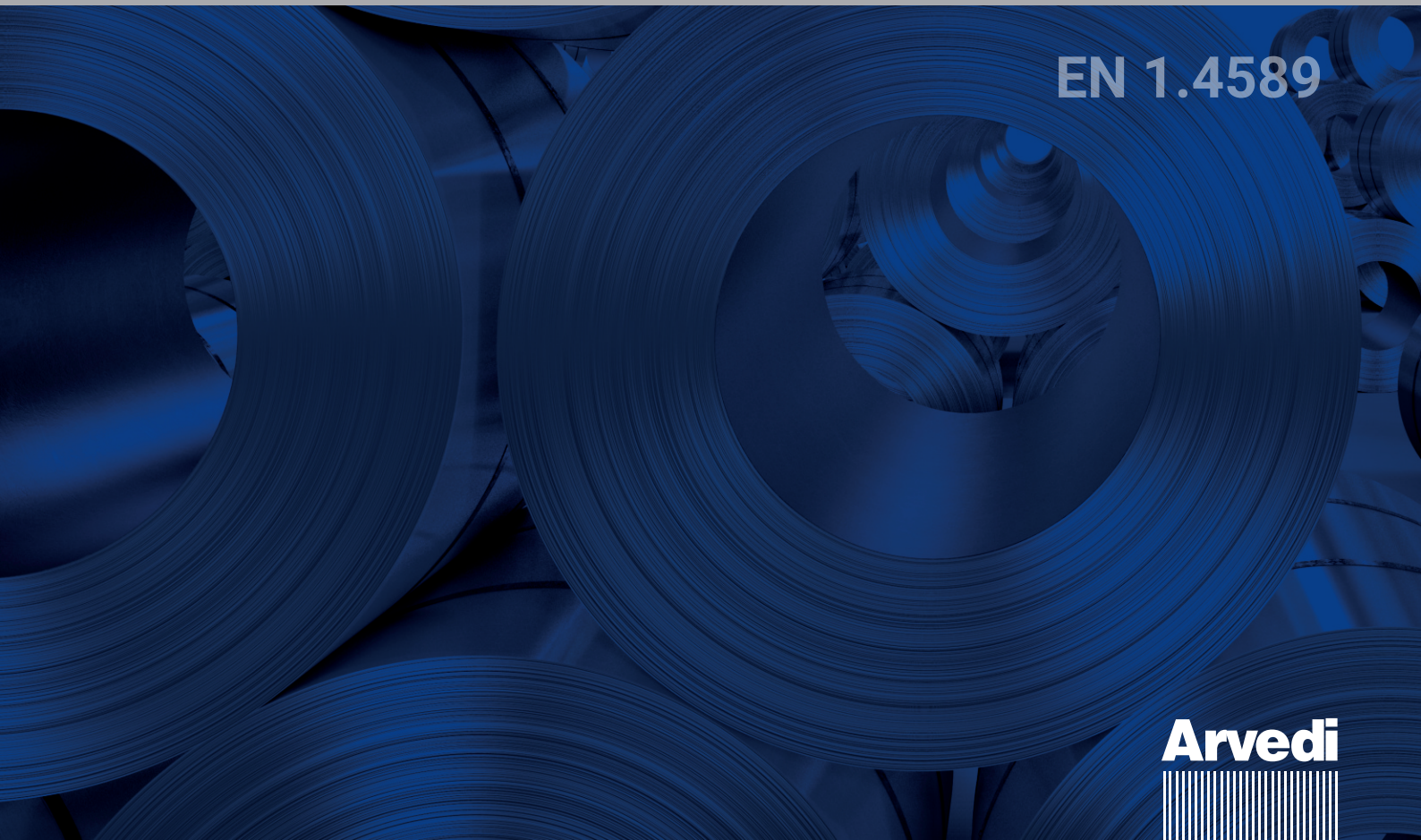
Arvedi AST

STR14

Scheda prodotto/Technical data sheet

EN 1.4589



Arvedi

CARATTERISTICHE GENERALI
GENERAL CHARACTERISTICS

L'ACCIAIO STR14 È UN ACCIAIO FERRITICO 14% Cr CONTENTE Ni E STABILIZZATO AL Ti, IDONEO AD APPLICAZIONI PER USI STRUTTURALI E CARATTERIZZATO DA UNA ELEVATA RESISTENZA MECCANICA. VIENE UTILIZZATO PRINCIPALMENTE ALLO STATO INCRUDITO.

STR14 IS A 14% Cr FERRITIC STAINLESS STEEL CONTAINING Ni AND STABILIZED WITH Ti, SUITABLE FOR STRUCTURAL USES AND FEATURING A HIGH MECHANICAL RESISTANCE. IT IS USUALLY APPLIED AS WORK-HARDENED.

DESIGNAZIONE AST / *AST DESIGNATION*	DESIGNAZIONE EUROPEA / *EUROPEAN DESIGNATION*	DESIGNAZIONE AMERICANA / *AMERICAN DESIGNATION*
STR14	X5CrNiMoTi15-2 1.4589	-

ANALISI CHIMICA/ *CHEMICAL ANALYSIS*

ELEMENTI / *ELEMENTS* (%)	C	Cr	Ni	Mo	ALTRI / *OTHERS*
STR14 valori tipici / *typical values*	0.045	14.2	1.6	0.25	Ti
1.4589 EN 10088-2 valori limite / *limit values*	≤0.08	13.5÷15.5	1÷2.5	0.2÷1.2	0.3≤Ti≤0.5

APPLICAZIONI
APPLICATIONS

L'acciaio ferritico STR14 può essere utilizzato nelle applicazioni dove è richiesta una buona resistenza alla corrosione ed all'usura: ad esempio nelle maglie di catena dei nastri trasportatori per l'industria alimentare e nelle carrozze ferroviarie.

STR14 ferritic steel can be used in applications requiring good resistance to corrosion and wear such as conveyor chains used in the food industry or railroad cars.

FORMATI
SIZES

Arvedi AST

L'acciaio STR14 può essere fornito in rotoli e fogli nelle diverse finiture.

STR14 steel can be supplied in coils and sheets with different finishes.

FINITURA *FINISH*	SPESSORE / *THICKNESS* (mm)		LARGHEZZA / *WIDTH* (mm)	
	DA / *FROM*	A / *TO*	DA / *FROM*	A / *TO*
Rotoli in finitura 1 / *Coils in N°1 finish*	2.5	6.5	1000	1020
	3.0	6.5	1250	1270
	4.0	6.5	1500	1520
Rotoli in finitura 2H / *Coils in 2H finish*	0.8	3	100	1520
Rotoli in finitura 2D/2B / *Coils in 2D/2B finish*	0.8	3	100	1520

FINITURA *FINISH*	SPESSORE / *THICKNESS* (mm)		LARGHEZZA / *WIDTH* (mm)		LUNGHEZZA / *LENGTH* (mm)	
	DA / *FROM*	A / *TO*	DA / *FROM*	A / *TO*	DA / *FROM*	A / *TO*
Fogli in finitura 1 / *Sheets in N° 1 finish*	Fogli da 1000 a 6000mm / *Sheets from 1000 to 6000 mm*					
Fogli in finitura 2D/2B / *Sheets in 2D/2B finish*	0.8	3	150	500	250	4000
	0.8	3	501	1000	500	4000
	0.8	3	1001	1250	1000	4000
	0.8	3	1250	1524	1000	6000

PROPRIETÀ FISICHE
PHYSICAL PROPERTIES

A TEMPERATURA AMBIENTE (VALORI INDICATIVI) /
AT ROOM TEMPERATURE (INDICATIVE VALUES)

DENSITÀ *DENSITY* (Kg/m³)	MODULO YOUNG *YOUNG'S MODULUS* (GPa)	DILATAZIONE TERMICA A 100 °C (10^{-6}/K) *TERMAL EXPANSION AT 100 °C*	CONDUCIBILITÀ TERMICA *THERMAL CONDUCTIVITY* (W/m/K)	CAPACITÀ TERMICA *HEAT CAPACITY* (J/kg/K)	RESISTIVITÀ ELETTRICA *ELECTRICAL RESISTIVITY* (mΩm)	MAGNETISMO *MAGNETISM*
d	E	α	k	c	ρ	si *yes*
7700	220	10.5	25	460	0.60	

RESISTENZA AD USURA
RESISTANCE TO WEAR

L'acciaio STR14 viene utilizzato più frequentemente allo stato incrudito e presenta una buona resistenza all'usura, come mostrato dall'esito del test ball on disk condotto in accordo allo standard ASTM G99, in cui per l'acciaio STR14 è stata riscontrato una perdita di peso inferiore di circa il 20% rispetto all'acciaio 430HT. La prova consiste nel mantenere in contatto due corpi, la ball ed il disco, con un carico di compressione noto. Il disco viene messo in rotazione ed è costituito dal materiale da esaminare mentre la ball è una sfera di acciaio $100Cr_6$.

STR14 steel is most frequently used in the work-hardened finish and features good resistance to wear, as attested by the result of the ball-on-disk test carried out according to ASTM G99 standard,where STR14 showed a 20% lower weight loss than 430HT steel grade, kept as reference. The ball on disk test consists on pressing the ball against the disk, applying a known compression load. The disc is made of the material being tested and rotates, while the ball is a sphere of $100Cr_6$ steel.

PARAMETRI DI PROVA / *TEST PARAMETERS*	
Carico / *Load*	15N
Velocità / *Speed*	11.6rps
Percorso / *Distance*	5200m
Temperatura di prova / *Test temperature*	T_{amb}

PROPRIETÀ MECCANICHE
MECHANICAL PROPERTIES

Arvedi AST

A temperatura ambiente (valori tipici misurati su provini ricavati perpendicolarmente alla direzione di laminazione), test eseguito in accordo allo standard ISO 6892-1 su materiale allo stato di laminato a freddo ricotto.

At room temperature (typical values, measured on samples taken perpendicularly to rolling direction),test carried out according to ISO 6892-1 standard, on annealed cold-rolled sheets.

GRADO ACCIAIO / *STEEL GRADE*	$R_{p0,2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A (%)
STR14	480	630	17
EN 10088-2 1.4589 valori limite / *limit value*	≥420	550÷750	≥16

A temperatura ambiente (valori tipici misurati su provini ricavati perpendicolarmente alla direzione di laminazione), test eseguito in accordo allo standard ISO 6892-1 su materiale incrudito (fin. 2H, spessore di riferimento 3 mm).

At room temperature (typical values, measured on samples taken perpendicularly to rolling direction, test carried out according to ISO 6892-1 standard, work-hardened sheets (2H finish, 3 mm thickness for reference).

GRADO ACCIAIO / *STEEL GRADE*	$R_{p0,2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A (%)
STR14	880	920	11
Valori limite fin. 2H +CP700 / *2H finish +CP700 (limit value)* EN 10088-2	700÷900	-	-
Valori limite fin. 2H +C850 / *2H finish +C850 (limit value)* EN 10088-2	-	850÷1000	-

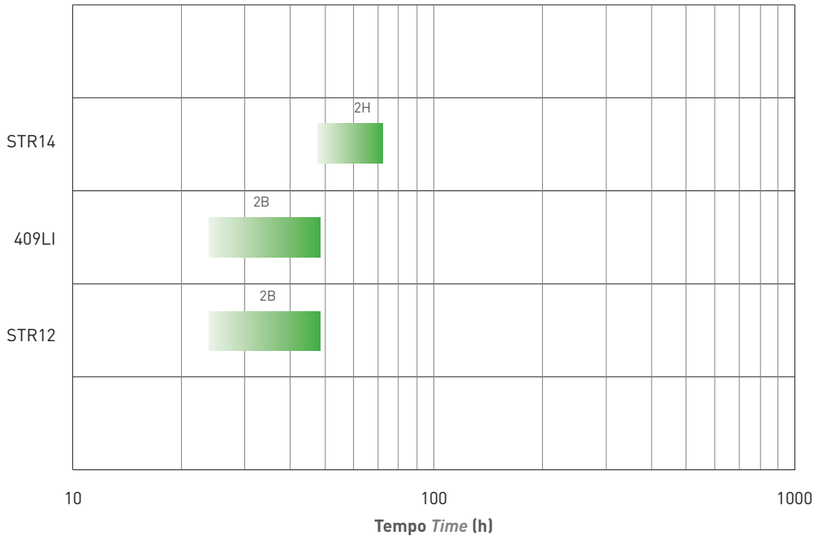
RESISTENZA ALLA CORROSIONE
CORROSION RESISTANCE

ACCIAIO / *STEEL*	PREN		
	Min	Max	Med
STR14	13.5	15.5	15

Il PREN (Pitting Resistance Equivalent Number) è stato calcolato utilizzando la formula: PRE=%Cr+3.3%Mo+16%N
PREN (Pitting Resistance Equivalent Number) is calculated using the following formula: PRE=%Cr+3.3%Mo+16%N

L'acciaio STR14 presenta una buona resistenza a corrosione, in generale superiore a quella del grado STR12 nei più comuni ambienti corrosivi, come mostrato dal grafico seguente che rappresenta la resistenza a corrosione in camera a nebbia salina.

STR14 steel features good resistance to corrosion, generally higher than the STR12 grade in the most common corrosive environments, as shown in the diagram below, which represents resistance to corrosion in salt spray fog chamber test.



Resistenza in camera a nebbia salina in funzione della finitura superficiale (test eseguito secondo standard ASTM B117).
Resistance in salt spray fog chamber test, depending on surface finish (test performed according to the ASTM B117 standard).

FORMABILITÀ
FORMABILITY

Anche allo stato incrudito il materiale resiste alla piega fino a 180°.

Even when work-hardened, the material can be bent at 180°.

Campione di STR24 fin. 2H (sp. 3 mm) dopo piega longitudinale a 180° (1t).
A sample of STR14 (2H finish, 3mm thickness) after a 180° longitudinal fold (1t).

TRATTAMENTI TERMICI E FINITURA
HEAT TREATMENTS AND FINISHES

L'acciaio STR14 è disponibile nelle seguenti condizioni di fornitura: / *STR14 steel is supplied as follows:*

ACCIAI SPECIALI TERNI	NORMA / *STANDARD* ASTM A480	NORMA / *STANDARD* EN 10088-2	DESCRIZIONE / *DESCRIPTION*
1	1	1E	Laminato a caldo, trattato termicamente, decapato *Hot-rolled, heat-treated and pickled*
2H	2H	2H	Deformato a freddo per raggiungere un livello di resistenza più elevato *Cold-deformed to reach higher levels of resistance*
2D	2D	2D	Laminato a freddo, trattato termicamente, decapato *Cold-rolled, heat-treated and pickled*
2B	2B	2B	Laminato a freddo, trattato termicamente, decapato, skinpassato *Cold-rolled, heat-treated, pickled and skinpassed*

Il materiale può essere fornito allo stato incrudito o allo stato ricotto, con microstruttura costituita da ferrite, martensite e composti di Ti.

Material can be supplied work-hardened or annealed, with a ferrite, martensite and Ti compound microstructure.

NORMATIVE / *STANDARDS*

L'acciaio AST STR14 è conforme alla normativa UNI-EN 10088-2:2014 per il grado 1.4589 (X3CrTiI7).

AST STR14 steel complies with the UNI-EN 10088-2:2014 standard for grade 1.4589 (X3CrTiI7).

Arvedi AST TERNI

HEAD OFFICE
Viale B. Brin, 218 - 05100 Terni, Italia
Tel. +39 0744-4901
www.acciaiterni.it

MARKETING
marketing.ast@acciaiterni.it