

## CERTIFICATO DI ACCREDITAMENTO *Accreditation Certificate*

Accreditamento n°  
*Accreditation n°*

**0025**

Rev. **0**

Si dichiara che  
*We declare that*

**RTM BREDA S.r.l. Unità locale di Carrè (VI)**

Sede:  
Via Bianche 18 - 36010 Carrè VI

è conforme ai requisiti  
della norma

UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 "Requisiti generali per la competenza dei  
Laboratori di prova e taratura"

*meets the requirements  
of the standard*

*EN ISO/IEC 17025:2005 "General Requirements for the Competence of Testing  
and Calibration Laboratories" standard*

quale

**Laboratorio di Prova**

as

**Testing Laboratory**

L'accREDITAMENTO attesta la competenza tecnica del Laboratorio relativamente allo scopo riportato nelle schede allegate al presente certificato. Le schede possono variare nel tempo. I requisiti gestionali della ISO/IEC 17025:2005 (sezione 4) sono scritti in un linguaggio idoneo all'attività dei laboratori di Prova, sono conformi ai principi della ISO 9001:2008 ed allineati con i suoi requisiti applicabili.

Il presente certificato non è da ritenersi valido se non accompagnato dalle schede allegate e può essere sospeso o revocato in qualsiasi momento nel caso di inadempienza accertata da parte di ACCREDIA.

La vigenza dell'accREDITAMENTO può essere verificata sul sito WEB ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)) o richiesta direttamente ai singoli Dipartimenti.

*The accreditation certifies the technical competence of the laboratory limited to the scope detailed in the attached Enclosure. The scope may vary in the time. The management system requirements in ISO/IEC 17025:2005 (Section 4) are written in a language relevant to Testing laboratories operations and meet the principles of ISO 9001:2008 and are aligned with its pertinent requirements.*

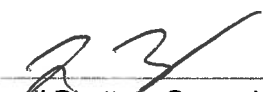
*The present certificate is valid only if associated to the annexed schedule, and can be suspended or withdrawn at any time in the event of non fulfilment as ascertained by ACCREDIA.*

*The in force status of the accreditation may be checked in the WEB site ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)) or on direct request to appointed Department.*


Data di 1ª emissione  
*1st issue date*  
**1991-11-14**

Data di modifica  
*Modification date*  
**2011-10-13**

Data di scadenza  
*Expiring date*  
**2015-10-01**



Il Direttore Generale  
*The General Director*  
(Dr. Filippo Trifiletti)



Il Direttore di Dipartimento  
*Department Director*  
(Dr. Paolo Bianco)



Il Presidente  
*The President*  
(Cav. del Lav. Federico Grazioli)

## **CERTIFICATO DI ACCREDITAMENTO** *Accreditation Certificate*

Accreditamento n°  
*Accreditation n°*

**0025**

Rev. **0**

Si dichiara che  
*We declare that*

Sedi operative:

RTM BREDA S.r.l. Unità locale di Carrè (VI)  
Via Bianche 18  
36010 Carrè VI  
RTM BREDA S.r.l. Sede di Milano  
Via Po 84  
20032 Cormano MI

<b>RTM BREDA S.r.l. Sede di Milano</b>  Via Po 84 20032 Cormano MI	Numero di accreditamento: <b>0025 Sede B</b>
	Revisione: <b>9</b> Data: <b>13/10/2011</b>
	Scheda 1 di 4      PA31BR9.pdf

## ELENCO PROVE ACCREDITATE - CATEGORIA: 0

### Acciai Steel

#### Denominazione della prova / Campi di prova

Carbonio, zolfo  
 Carbon, sulfur  
 C = 0,0074% ÷ 3,91%  
 S = 0,005% ÷ 0,35%

#### Metodo di prova

ASTM E1019-11 p.ti 10-20 e p.ti 55-66, Code G and Code H GE S-400 del 10/10/2008 (ASTM E1019)

### Acciai al carbonio e acciai basso legati Carbon and low alloy steels

#### Denominazione della prova / Campi di prova

Alluminio solubile, Arsenico, Calcio, Cobalto, Cromo, Rame, Manganese, Molibdeno, Nichel, Fosforo, Piombo, Silicio, Antimonio, Stagno, Titanio, Vanadio, Tungsteno (Spettrometro ad emissione al plasma)  
 Aluminium soluble, Arsenic, Calcium, Cobalt, Chrome, Copper, Manganese, Molybdenum, Nickel, Phosphorus, Lead, Silicon, Antimony, Tin, Titanium, Vanadium, Tungsten (ICP Spectrometer)

Al<sub>solubile</sub> 0.01 – 2.00 %

As 0.01 – 0.50 %

Ca 0.01 – 0.50 %

Co 0.01 – 0.50 %

Cr 0.01 – 2.00 %

Cu 0.01 – 1.00 %

Mn 0.01 – 2.00 %

Mo 0.01 – 1.00 %

Ni 0.01 – 2.00 %

P 0.005 – 0.70 %

Pb 0.01 – 0.50 %

Si 0.01 – 3.00 %

Sb 0.01 – 0.50 %

Sn 0.01 – 0.50 %

Ti 0.01 – 0.50 %

V 0.01 – 1.00 %

W 0.01 – 0.50 %

#### Metodo di prova

PT001 Rev.4 12/07/2011, Code F  
 GE S-400 del 10/10/2008

### Acciai al carbonio e acciai bassolegati Carbon and low alloy steels

#### Denominazione della prova / Campi di prova

Esame metallografico mediante Replica con film  
 Metallographic examination of Field Replica (x8 ÷ x1880)

#### Metodo di prova

UNI 6327:1968, UNI 3137:1965, UNI 4227:1973,  
 ASTM E1351-01 (2006)

<b>RTM BREDA S.r.l. Sede di Milano</b>  Via Po 84 20032 Cormano MI	Numero di accreditamento: <b>0025 Sede B</b>
	Revisione: <b>9</b> Data: <b>13/10/2011</b>
	Scheda <b>2</b> di <b>4</b> <b>PA31BR9.pdf</b>

**Acciai altolegati  
High alloy steel**

*Denominazione della prova / Campi di prova*

*Metodo di prova*

Al solubile, Cobalto, Cromo, Rame, Manganese, Molibdeno, Nichel, Fosforo, Piombo, Silicio, Stagno, Tantalio, Titanio, Vanadio, Tungsteno

PT001 Rev.4 12/07/2011, Code F  
GE S-400 del 10/10/2008

(Spettrometro ad emissione al plasma)

Aluminium soluble, Cobalt, Chrome, Copper, Manganese, Molybdenum, Nickel, Phosphorus, Lead, Silicon, Tin, Tantalum, Titanium, Vanadium, Tungsten

(ICP Spectrometer)

Al<sub>solubile</sub> 0.01 – 2.00 %

Co 0.01 – 1.00 %

Cr 0.01 – 28.00 %

Cu 0.01 – 5.00 %

Mn 0.01 – 9.00 %

Mo 0.01 – 5.00 %

Ni 0.01 – 28.00 %

P 0.005 – 0.10 %

Pb 0.01 – 0.50 %

Si 0.01 – 3.00 %

Sn 0.01 – 0.50 %

Ta 0.01 – 0.50 %

Ti 0.01 – 5.00 %

V 0.01 – 1.00 %

W 0.01 – 1.00 %

**AISI 316L UG, 25 Cr-22Ni-2Mo (UNSS31050)**

*Denominazione della prova / Campi di prova*

*Metodo di prova*

Corrosione in acido nitrico  
Corrosion test in nitric acid medium

ASTM A262-10 Prat. C

Corrosione in acido solforico e solfato di rame  
Corrosion test in media containing sulfuric acid and copper sulfate

ASTM A262-10 Prat. E

Corrosione in acido solforico e solfato ferrico  
Corrosion test in media containing sulfuric acid and ferric sulfate

ASTM A262-10 Prat.B

**Barrotti in acciaio (UNI EN 14620-3:2006),  
Steel bars (UNI EN 14620-3:2006)**

*Denominazione della prova / Campi di prova*

*Metodo di prova*

Trazione a bassa temperatura  
Tensile test at low temperature

ISO 15579:2000

**Ghisa  
Cast Iron**

*Denominazione della prova / Campi di prova*

*Metodo di prova*

Determinazione della microstruttura di grafite  
Designation of microstructure of graphite (x8 ÷ x1880)

UNI EN ISO 945-1:2009

**Materiali metallici  
Metallic materials**

*Denominazione della prova / Campi di prova*

*Metodo di prova*

Determinazione della tenacità a frattura su leghe di alluminio in condizioni di deformazione piana  
Test for Plane-Strain Fracture Toughness of Aluminum Alloys (0 ÷ 1000 kN)

ASTM B645-10, ASTM E399-09 e2, Code P GE S-400 del 10/10/2008 (ASTM E 399)

<b>RTM BREDA S.r.l. Sede di Milano</b>  Via Po 84 20032 Cormano MI	Numero di accreditamento: <b>0025 Sede B</b>
	Revisione: <b>9</b> Data: <b>13/10/2011</b>
	Scheda <b>3</b> di <b>4</b> PA31BR9.pdf

Fatica a temperatura ambiente (HCF) Fatigue Tests of Metallic Materials (HCF) (7 ÷ 50 kN)	ASTM E466-07, ASTM E606-04e1, ASTM E466-07+UNI 3964:1985, Code O GE S-400 del 10/10/2008 (ASTM E606)
--	--

Prova di corrosione (HIC test) Corrosion Test (HIC Test) (0,5 ÷ 17,9 kN)	NACE TM0284-2003
---	------------------

Prova di corrosione (SSCC test) Corrosion Test (SSCC Test) (0,5 ÷ 17,9 kN)	NACE TM0177-2005
---	------------------

**Materiali metallici ferrosi**  
**Ferrous metallic materials**

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>
Esame micrografico Micrographic examination (x8 ÷ x1880)	UNI 3137:1965, UNI 4227:1973, ASTM E3-11, ASTM E407-07, Code L GE S-400 del 10/10/2008 (ASTM E3 e ASTM E407)

Fatica oligociclica in controllo di deformazione (LCF) Strain Controlled Fatigue Testing (LCF) (7 ÷ 50 kN)	ASTM E606-04e1, ISO 12106:2003
---	--------------------------------

Pitting e resistenza alla corrosione cervice mediante l'uso una soluzione di cloruro ferrico Pitting and Crevice Corrosion Resistance by Use of Ferric Chloride Solution (-)	ASTM G48-11 met. A
---	--------------------

**Materiali metallici ferrosi**  
**Ferrous metallic materials**

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>
Contenuto principale di una fase Content of second-phase constituent (x8 ÷ x1880)	ASTM E1245-03 (2008), ASTM E562-08

Determinazione delle inclusioni non metalliche negli acciai Rating of non-metallic inclusions in steels (x8 ÷ x1880)	ASTM E45-11 Met.A, UNI 3244: 1980, Met.M, Code L GE S-400 del 10/10/2008 (ASTM E45)
---	--

**Materiali metallici ferrosi e non ferrosi**  
**Ferrous and nonferrous metallic materials**

<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>
Determinazione del K <sub>Ic</sub> su materiali metallici in condizioni di deformazione piana Test for Plane-Strain Fracture Toughness K <sub>Ic</sub> of Metallic Materials (0 ÷ 1000 kN)	ASTM E 399-09 e2, BS 7448-1:1991, BS 7448-2:1997, Code P GE S-400 del 10/10/2008 (ASTM E399)

Determinazione della dimensione del grano per confronto con immagini tipo Determining average grain size by comparison procedure (x8 ÷ x1880)	ASTM E112-10, UNI EN ISO 643:2006, ASTM E1181-02 (2008), Code L GE S-400 del 10/10/2008 (ASTM E112)
--	---

Durezza Brinell Brinell hardness (HBW 2,5/62,5; HBW 2,5/187,5)	UNI EN ISO 6506-1: 2006, ASTM E10-10 Code M GE S-400 del 10/10/2008 (ASTM E10)
---	---

Durezza Rockwell Rockwell hardness (HRB, HRC)	UNI EN ISO 6508-1: 2006, ASTM E18-08b Code M GE S-400 del 10/10/2008 (ASTM E18)
--	--

Durezza Vickers Vickers hardness (HV10, HV5, HV30)	UNI EN ISO 6507-1: 2006, ASTM E384-11, Code M GE S-400 del 10/10/2008 (ASTM E92)
---	---

Esame macrografico Macrographic examination (x6,3 ÷ x63,70)	UNI 3138:1984, UNI 3251:1952, UNI EN 1321:1997, ASTM E381- 01(2006), ASTM E340-00(2006), Code L GE S-400 del 10/10/2008 (ASTM E340)
--	--

<b>RTM BREDA S.r.l. Sede di Milano</b>  Via Po 84 20032 Cormano MI	Numero di accreditamento: <b>0025 Sede B</b>
	Revisione: <b>9</b> Data: <b>13/10/2011</b>
	Scheda <b>4 di 4</b> PA31BR9.pdf

<b>Microdurezza Vickers</b> Vickers microhardness (HV0,05, HV0,1, HV0,2, HV0,3, HV0,5, HV1)	UNI EN ISO 6507-1:2006, ASTM E384-11, Code L GE S-400 del 10/10/2008 (ASTM E384)
<b>Misura di tenacità a frattura, determinazione dell'integrale-J,</b> Measurement of Fracture Toughness, determination of J-integral (0 ÷ 1000 kN)	ASTM E1820-11
<b>Misura rivestimenti: metodo microscopico</b> Measurement of coating thickness - Microscopical method (HV0,05, HV0,1, HV0,2, HV0,3, HV0,5, HV1)	UNI EN ISO 1463: 2006
<b>Piega</b> Bend test	UNI EN ISO 5173:2010 , UNI EN ISO 7438: 2005, ASTM E290-09, ASTM E190-92 (2008)
<b>Prova di Creep</b> Creep Test (0,9 ÷ 29,9 kN)	ASTM E139-11
<b>Prova di Stress Rupture</b> Stress Rupture Test (0,9 ÷ 50 kN)	ASTM E139-11, ASTM E292-09e1, UNI EN ISO 204:2009 Code C GE S-400 del 10/10/2008 (ASTM E139 e ASTM E292)
<b>Prova di tenacità a frattura (CTOD) Test for Crack-Tip Opening</b> Displacement (CTOD) Fracture Toughness Measurement (0 ÷ 1000 kN)	ASTM E1290-08 e1, BS 7448-1:1991, BS 7448-2:1997
<b>Resilienza</b> Impact test (0 ÷ 300 kJ)	UNI EN ISO 148-1:2011, ASTM E23-07ae1
<b>Standard Test Method for Measurement of Fatigue Crack Growth</b> Rates (2,5 ÷ 400 kN)	ASTM E647-11
<b>Trazione a temperatura ambiente</b> Tensile test at room temperature (0 ÷ 1000 kN)	UNI EN ISO 6892-1:2009, ASTM E8/E8M-09, Code A GE S-400 del 10/10/2008 (ASTM E8)
<b>Trazione a temperatura elevata</b> Hot Tensile test (1 ÷ 245 kN)	UNI EN ISO 6892-2:2011, ASTM E21-09, Code B GE S-400 del 10/10/2008 (ASTM E21)
<b>Materiali metallici ferrosi e non ferrosi,</b> <b>Ferrous and nonferrous metallic materials</b>	
<i>Denominazione della prova / Campi di prova</i>	<i>Metodo di prova</i>
<b>Trazione a bassa temperatura</b> Tensile test at low temperature	ISO 15579:2000

**Legenda**

ASTM: American Society for Testing and Materials  
 UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione  
 EN: Norma Europea  
 ISO: International Organization for Standardization

ACCREDIA  
 // Direttore del Dipartimento  
 (Dr. Paolo Bianco)

Firmato digitalmente da Paolo  
 Bianco  
 Data: 2011.10.25 08:07:38  
 +02'00'