



Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - Milano - Torino - Padova

# ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE

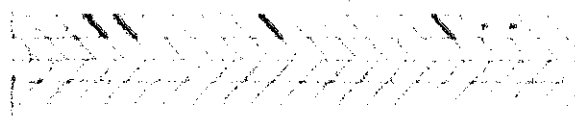
## 033/18-CA

In conformità al D.M. 17.01.2018 "Norme tecniche per le costruzioni", si attesta che il prodotto da costruzione:

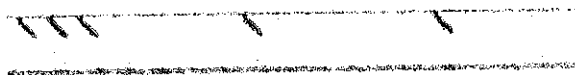
### ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO LAMINATO A CALDO

*B450C, saldabile, in rotoli strecciati e ribobinati laminati a caldo nei diam. 6-16 mm*

Marchio di laminazione



ovvero, con diversa disposizione delle nervature



prodotto da:

**FERALPI SIDERURGICA S.p.a**  
Via Pasini, 11 - 25017 LONATO (BS)

nello stabilimento di:

**LONATO (BS), Via Pasini, 11**

è stato sottoposto da parte del Produttore alle prove di qualificazione del prodotto effettuate a cura del Laboratorio Ufficiale Politecnico di Milano - Dipartimento di Ingegneria Strutturale e il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha effettuato l'ispezione iniziale dello stabilimento e del controllo di produzione in fabbrica.

Il presente certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la procedura di qualificazione definita nella norma

**D.M. 17.01.2018: "Norme tecniche per le costruzioni"**

sono state applicate.

Il presente attestato, che rinnova il n. 039/13-CA, ha validità dal 04.12.2018 al 03.12.2023 o sino a che le condizioni di produzione in fabbrica o il controllo di produzione in fabbrica non subiscano modifiche significative.

Roma, 11.12.2018

ALLEGATO ALLA BOLLA  
N° 11000 DEL 03/12/22  
**FERRIERA LAMIFER S.p.A.**  
TRAVAGLIATO (BS)

IL DIRIGENTE DELLA DIV. I DEL  
SERVIZIO TECNICO CENTRALE

Dott. Ing. Emanuele Renzi

Firmato digitalmente da

**EMANUELE RENZI**

0 = Ministro Infrastrutture e Trasporti  
1 = Dirigente

FERALPI SIDERURGICA S.p.A.  
Società per azioni con socio unico  
Stabilimento e Sede Amministrativa:  
Via Carlo Nicola Pasini, 11  
25017 Lonato del Garda (BS) - Italy  
Tel. +39 030 9996.1  
www.feralpi.grup.com

Lonato del Garda, 27/07/2022

MILL TEST CERTIFICATE

CERTIFICATO DI CONTROLLO TIPO 3.1 - EN 10204

INSPECTION CERTIFICATE TYPE 3.1 - EN 10204

300363275 / 010 del 27/07/2022

Spett.le  
FERRIERA LAMIFER SPA  
25039 TRAVAGLIATO

Rif. DDT 0101302850 del 27/07/2022

Rif. ord. 0110074126

Quality **B450C/WR**

**ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ALLEGATO**

Colata Heat nr.	COMPOSIZIONE CHIMICA (% IN PESO CHEMICAL COMPOSITION IN (% OF WEIGHT							PROVE MECCANICHE MECHANICAL PROPERTIES							
	C	P	S	Cu	N	Ceq CEV	d[mm] Size	Tol.[%] Weight Tol.	Re[MPa] Yield Strength	Rm[MPa] Tensile Strength	Rm/Re	Agit[%] Elongation	Re/Re nom	f <sub>R</sub>	Piegamento Bend & Rebend Test
C012202744	0,18	0,046	0,044	0,57	0,010	0,42	8,00	-1,14	523	617	1,18	9,4	1,16	0,067	OK
C012202746	0,21	0,023	0,037	0,42	0,012	0,44	8,00	0,93	531	619	1,17	9,8	1,18	0,058	OK
C012202757	0,17	0,032	0,049	0,56	0,011	0,39	8,00	0,47	526	622	1,18	10,0	1,17	0,050	OK
C012202759	0,20	0,046	0,050	0,50	0,011	0,44	8,00	1,18	525	634	1,21	10,0	1,17	0,046	OK

Controllo radiometrico < 0,1 Bq/g / radiometric control < 0,1 Bq/g

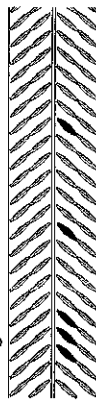
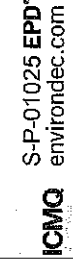
Materiale conforme a quanto specificato nell'ordine / Material in conformity with order

Proprietà meccaniche determinate secondo EN ISO 15630/1 dopo invecchiamento artificiale / Mechanical properties determined according to EN ISO 15630/1 after artificial ageing

Resistenza allo snervamento rilevata mediante estensimetro / Yield strength measured by extensometer

ALLEGATO AL DDT 1400 DEL 03/10/2022

FERRIERA LAMIFER SPA



Marchio di laminazione  
Rolling mark

Ing. Alessandro Milan

FERALPI SIDERURGICA S.p.A.  
Società per azioni con socio unico  
Stabilimento e Sede Amministrativa:  
Via Carlo Nicola Pasini, 11  
25017 Lonato del Garda (BS) - Italy  
Tel. +39 030 9996.1  
www.feralpigroup.com

Lonato del Garda, 22/09/2022

MILL TEST CERTIFICATE

CERTIFICATO DI CONTROLLO TIPO 3.1 - EN 10204

INSPECTION CERTIFICATE TYPE 3.1 - EN 10204

300372002 / 010 del 22/09/2022

Spett.le  
FERRIERA LAMIFER SPA  
25039 TRAVAGLIATO

Rif. DDT 0101309586 del 22/09/2022

Rif. ord. 0110076615

Quality **B450CWR**

**ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ALLEGATO**

Colata Heat nr.	COMPOSIZIONE CHIMICA (%) IN PESO CHEMICAL COMPOSITION IN (%) OF WEIGHT					PROVE MECCANICHE MECHANICAL PROPERTIES					Piegamento Bend & Rebend Test				
	C	P	S	Cu	N	Ceq CEV	d [mm] Size	Toll. [%] Weight Tol.	Re [MPa] Yield Strength	Rm [MPa] Tensile Strength		Rm/Re	Agit [%] Elongation	Re/Re nom	f <sub>R</sub>
C012203203	0,19	0,017	0,038	0,49	0,005	0,40	12,00	-0,41	532	627	1,18	9,4	1,18	0,072	OK

Controllo radiometrico < 0,1 Bq/g / radiometric control < 0,1 Bq/g

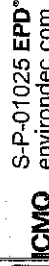
Materiale conforme a quanto specificato nell'ordine / Material in conformity with order

Proprietà meccaniche determinate secondo EN ISO 15630/1 dopo invecchiamento artificiale / Mechanical properties determined according to EN ISO 15630/1 after artificial ageing

Resistenza allo snervamento rilevata mediante estensimetro / Yield strength measured by extensometer

ALLEGATO AL DDT 1400 DEL 03/10/2022

FERRIERA LAMIFER SPA



Marchio di laminazione  
Rolling mark



Ing. Alessandro Milan

FERALPI SIDERURGICA S.p.A.  
Società per azioni con socio unico  
Stabilimento e Sede Amministrativa:  
Via Carlo Nicotia Pasini, 11  
25017 Lonato del Garda (BS) - Italy  
Tel. +39 030 9996.1  
www.feralpi-group.com

Lonato del Garda, 16/09/2022

MILL TEST CERTIFICATE

CERTIFICATO DI CONTROLLO TIPO 3.1 - EN 10204

INSPECTION CERTIFICATE TYPE 3.1 - EN 10204

300372004 / 010 del 16/09/2022

**Spett.le** FERRIERA LAMIFER SPA  
25039 TRAVAGLIATO

Rif. DDT 0101308753 del 16/09/2022

Rif. ord. 0110076615

Quality **B450C/WR**

**ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ALLEGATO**

Colata Heat nr.	COMPOSIZIONE CHIMICA (%) IN PESO CHEMICAL COMPOSITION IN (%) OF WEIGHT							PROVE MECCANICHE MECHANICAL PROPERTIES							
	C	P	S	Cu	N	Ceq CEV	d[mm] Size	Tol.[%] Weight Tol.	Re[MPa] Yield Strength	Rm[MPa] Tensile Strength	Rm/Re	Agf[%] Elongation	Re/Re nom	f <sub>R</sub>	Piegamento Bend & Rebend Test
C012203212	0,19	0,016	0,040	0,52	0,006	0,40	12,00	1,67	536	629	1,17	10,2	1,19	0,081	OK
C012203217	0,20	0,016	0,035	0,51	0,006	0,42	12,00	-0,41	524	605	1,15	9,7	1,16	0,077	OK

Controllo radiometrico < 0,1 Bq/g / radiometric control < 0,1 Bq/g

Materiale conforme a quanto specificato nell'ordine / Material in conformity with order

Proprietà meccaniche determinate secondo EN ISO 15630/1 dopo invecchiamento artificiale / Mechanical properties determined according to EN ISO 15630/1 after artificial ageing

Resistenza allo snerpamento rilevata mediante estensimetro / Yield strength measured by extensometer

ALLEGATO AL DDT 1400 DEL 03/10/2022

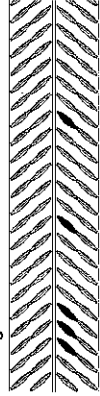
FERRIERA LAMIFER SPA



S-P-01025 EPD®  
environdec.com

ICMQ  
SUSTEEL

Marchio di laminazione  
Rolling mark



Ing. Alessandro Milan

FERALPI SIDERURGICA S.p.A.  
Società per azioni con socio unico  
Stabilimento e Sede Amministrativa:  
Via Carlo Nicotia Pastri, 11  
25017 Lonato del Garda (BS) - Italy  
Tel. +39 030 9956.1  
www.feralpigroup.com

Lonato del Garda, 22/07/2022

MILL TEST CERTIFICATE

CERTIFICATO DI CONTROLLO TIPO 3.1 - EN 10204

INSPECTION CERTIFICATE TYPE 3.1 - EN 10204

300363264 / 010 del 22/07/2022

Spett.le  
FERRIERA LAMIFER SPA  
25039 TRAVAGLIATO

Rif. DDT  
0101302184 del 22/07/2022

Rif. ord.  
0110074126

Quality  
B450CWR

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ALLEGATO

Colata Heat nr.	COMPOSIZIONE CHIMICA (%) IN PESO CHEMICAL COMPOSITION IN (%) OF WEIGHT							PROVE MECCANICHE MECHANICAL PROPERTIES							Piegamento Bend & Rebend Test
	C	P	S	Cu	N	Ceq CEV	d[mm] Size	Tol.[%] Weight Tol.	Re[MPa] Yield Strength	Rm[MPa] Tensile Strength	Rm/Re	Agit[%] Elongation	Re/Re nom	f <sub>R</sub>	
C012202551	0,18	0,023	0,034	0,48	0,008	0,40	12,00	-0,58	521	611	1,17	9,5	1,16	0,073	OK
C012202666	0,18	0,035	0,042	0,59	0,012	0,42	12,00	-0,75	519	605	1,16	9,9	1,16	0,073	OK
C012202671	0,19	0,031	0,042	0,58	0,010	0,42	12,00	0,60	520	605	1,17	9,8	1,16	0,063	OK
C012202676	0,19	0,037	0,040	0,59	0,011	0,43	12,00	-1,18	530	614	1,16	9,6	1,18	0,071	OK

Controllo radiometrico < 0,1 Bq/g / radiometric control < 0,1 Bq/g

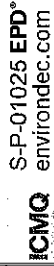
Materiale conforme a quanto specificato nell'ordine / Material in conformity with order

Proprietà meccaniche determinate secondo EN ISO 15630/1 dopo invecchiamento artificiale / Mechanical properties determined according to EN ISO 15630/1 after artificial ageing

Resistenza allo snervamento rilevata mediante estensimetro / Yield strength measured by extensometer

ALLEGATO AL DDT 1400 DEL 03/10/2022

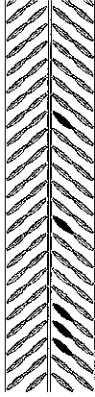
FERRIERA LAMIFER SPA



S-P-01025 EPD®  
environdec.com



Marchio di laminazione  
Rolling mark



Ing. Alessandro Milan

FERALPI SIDERURGICA S.p.A.  
Società per azioni con socio unico  
Stabilimento e Sede Amministrativa:  
Via Carlo Nicotri Paolini, 11  
25017 Lonato del Garda (BS) - Italy  
Tel. +39 030 9996.1  
www.feralpigroup.com

Lonato del Garda, 20/09/2022

MILL TEST CERTIFICATE

CERTIFICATO DI CONTROLLO TIPO 3.1 - EN 10204

INSPECTION CERTIFICATE TYPE 3.1 - EN 10204

300372661 / 030 del 20/09/2022

**Spett.le**  
FERRIERA LAMIFER SPA  
25039 TRAVAGLIATO

Rif. DDT 0101309181 del 20/09/2022

Rif. ord. 0110076728

Quality **B450C/MR**

**ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ALLEGATO**

Colata Heat nr.	COMPOSIZIONE CHIMICA (% IN PESO CHEMICAL COMPOSITION IN (% OF WEIGHT					PROVE MECCANICHE MECHANICAL PROPERTIES					Piegamento Bend & Rebend Test				
	C	P	S	Cu	N	Ceq CEV	d[mm] Size	Tol.[%] Weight Tol.	Re[MPa] Yield Strength	Rm[MPa] Tensile Strength		Rm/Re	Agf[%] Elongation	Re/Re nom	f <sub>R</sub>
C012203159	0,19	0,014	0,032	0,58	0,006	0,42	14,00	-0,25	539	622	1,16	9,2	1,20	0,060	OK
C012203164	0,19	0,012	0,032	0,53	0,006	0,41	14,00	0,72	542	625	1,15	10,3	1,20	0,070	OK

Controllo radiometrico < 0,1 Bq/g / radiometric control < 0,1 Bq/g

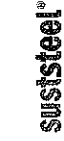
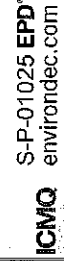
Materiale conforme a quanto specificato nell'ordine / Material in conformity with order

Proprietà meccaniche determinate secondo EN ISO 15630/1 dopo invecchiamento artificiale / Mechanical properties determined according to EN ISO 15630/1 after artificial ageing

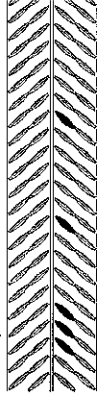
Resistenza allo snervamento rilevata mediante estensimetro / Yield strength measured by extensometer

ALLEGATO AL DDT 1400 DEL 03/10/2022

FERRIERA LAMIFER SPA



Marchio di laminazione  
Rolling mark



Ing. Alessandro Milan

FERALPI SIDERURGICA S.p.A.  
Società per azioni con socio unico  
Stabilimento e Sede Amministrativa:  
Via Carlo Nicotia Pasirri, 11  
25017 Lonato del Garda (BS) - Italy  
Tel. +39 030 9996.1  
www.feralpigroup.com

Lonato del Garda, 23/09/2022

MILL TEST CERTIFICATE

CERTIFICATO DI CONTROLLO TIPO 3.1 - EN 10204

INSPECTION CERTIFICATE TYPE 3.1 - EN 10204

300372014 / 010 del 23/09/2022

Spett.le  
FERRIERA LAMIFER SPA  
25039 TRAVAGLIATO

Rif. DDT 0101309774 del 23/09/2022

Rif. ord. 0110076615

Quality **B450C/WR**

**ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ALLEGATO**

Colata Heat nr.	COMPOSIZIONE CHIMICA (%) IN PESO CHEMICAL COMPOSITION IN (%) OF WEIGHT					PROVE MECCANICHE MECHANICAL PROPERTIES							Piegamento Bend & Rebend Test		
	C	P	S	Cu	N	Ceq CEV	d[mm] Size	Tol.[%] Weight Tol.	Re[MPa] Yield Strength	Rm[MPa] Tensile Strength	Rm/Re	Agt[%] Elongation		Re/Re nom	f <sub>R</sub>
C012203322	0,19	0,016	0,033	0,48	0,008	0,41	16,00	-1,86	523	601	1,15	9,8	1,16	0,072	OK
C012203328	0,19	0,015	0,033	0,50	0,007	0,40	16,00	-0,79	525	612	1,17	10,4	1,17	0,066	OK

Controllo radiometrico < 0,1 Bq/g / radiometric control < 0,1 Bq/g

Materiale conforme a quanto specificato nell'ordine / Material in conformity with order

Proprietà meccaniche determinate secondo EN ISO 15630/1 dopo invecchiamento artificiale / Mechanical properties determined according to EN ISO 15630/1 after artificial ageing

Resistenza allo snerpamento rilevata mediante estensimetro / Yield strength measured by extensometer

ALLEGATO AL DDT 1400 DEL 03/10/2022

FERRIERA LAMIFER SPA

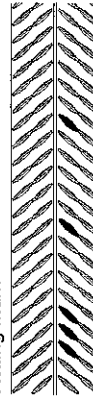


S-P-01025 EPD®  
environdec.com



suststeel®

Marchio di laminazione  
Rolling mark



Ing. Alessandro Milan