



Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici  
Servizio Tecnico Centrale

# ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE

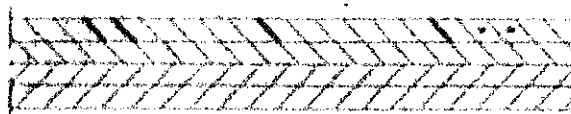
## 033/18-CA

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

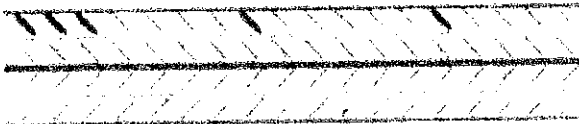
### ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO LAMINATO A CALDO

*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° 333 DEL 10/23/22  
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**

O = Ministro Infrastrutture e Trasporti  
T = Dirigente



FERALPI SIDERURGICA S.p.A.  
Stabilimento e sede amministrativa:  
Italia - Via Carlo Marzotto del Garda (BS)  
Via Cernaia, 11  
Tel. +39 030 9988.1  
www.feralpi-group.com

Azienda con sistema di gestione certificato  
da IGQ secondo ISO 9001 - 14001 - 45001

Lonato del Garda 29/11/2021  
INSPECTION CERTIFICATE TYPE 3.1 - MILL TEST CERTIFICATE  
CERTIFICATO DI CONTROLLO TIPO 3.1 - UNI EN 10204:2005  
IWR07858/2021 del 29-11-2021

Spett.le FERRIERA LAMIFER SPA  
25039 TRAVAGLIATO BS del 29-11-2021  
Rif. DDT 0101268648  
Rif. Ord. 0110064944  
Quality **B450C/WR**  
Materiale **ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ALLEGATO**

Note

COMPOSIZIONE CHIMICA % IN PESO / CHEMICAL COMPOSITION IN % OF WEIGHT													PROVE MECCANICHE / MECHANICAL PROPERTIES													
Heat nr. Colata	C	Mn	Si	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	Sn	As	Al	V	N	Ceq	d Size mm	Massa Weight kg/m	Area Cross Sectional Area mm <sup>2</sup>	Toll. % %	Rp02 Yield Point MPa	Rm Tensile Strength MPa	Rm/Rp02	Agt Elongation %	Rpoz/Re-nom	f <sub>r</sub>	Prove di Piega Bend and Rebend Test
<b>C012103948</b>	0,20	0,79	0,21	0,024	0,038	0,51	0,14	0,17	0,03	0,018	0,012	0,0021	0,005	0,010	0,41	<b>8,00</b>	0,393	50,0	-0,55	518	602	1,16	10,6	1,15	0,067	OK
<i>Min. Norma</i>																				450	540	1,15	7,5			
<i>Max. Norma</i>	0,22			0,050	0,050	0,80								0,012	0,50							1,35	25,0	1,25		

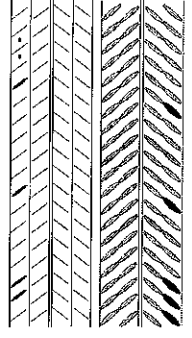
Controllo radiometrico < 0,1 Bq/g / radiometric control < 0,1 Bq/g Materiale conforme a quanto specificato nell'ordine / Material in conformity with order

Proprietà meccaniche determinate secondo NTC DM 2008 § 11.3.2.3 - 100°C x 1h -> aria



S-P-01025 EPD®  
environdec.com

esempi  
MARCATURA  
Marking Examples



Quality Manager  
Ing. Alessandro Milan



FERALPI SIDERURGICA S.p.A.  
Stabilimento e sede amministrativa:  
Italia - 23017 Lonato del Garda (BS)  
Via Garibaldi, 11  
Tel. +39 030 8988.11  
www.feralpi.com

Azienda con sistema di gestione certificato  
da IGQ secondo ISO 9001 - 14001 - 45001

Lonato del Garda 19/11/2021

INSPECTION CERTIFICATE TYPE 3.1 - MILL TEST CERTIFICATE  
CERTIFICATO DI CONTROLLO TIPO 3.1 - UNI EN 10204:2005

IWR07647/2021 del 19-11-2021

Spett.le FERRIERA LAMIFER SPA

25039 TRAVAGLIATO BS

Rif. DDT 0101266814 del 19-11-2021

Rif. Ord. 0110064944

Quality **B450C/WR**

Materiale **ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ALLEGATO**

Note

COMPOSIZIONE CHIMICA % IN PESO / CHEMICAL COMPOSITION IN % OF WEIGHT													PROVE MECCANICHE / MECHANICAL PROPERTIES													
Heat nr. Colata	C	Mn	Si	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	Sh	As	Al	V	N	Ceq	d Size mm	Massa Weight Kg/m	Area Cross Sectional mm <sup>2</sup>	Toll. %	Rp02 Yield Point MPa	Rm Tensile Strength MPa	Rm/Rp02	Agt elongation %	Rp02/Re,nom	f <sub>R</sub>	Prove di Piega Bend and Rebend Test
<b>C012103840</b>	0,19	0,78	0,19	0,032	0,031	0,53	0,14	0,16	0,03	0,018	0,000	0,0024	0,004	0,010	0,40	<b>8,00</b>	<b>0,394</b>	50,1	-0,30	525	614	1,17	9,6	1,17	0,059	OK
Min. Norma																				450	540	1,15	7,5			
Max. Norma	0,22			0,050	0,050	0,80								0,012	0,50							1,35	25,0	1,25		

Controllo radiometrico < 0,1 Bq/g / radiometric control < 0,1 Bq/g Materiale conforme a quanto specificato nell'ordine / Material in conformity with order

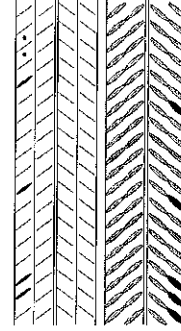
Proprietà meccaniche determinate secondo NTC DM 2008 § 11.3.2.3 - 100°C x 1h -> aria



S-P-01025 EPD®  
environdec.com



esempi  
MARCATURA  
Marking Examples



Quality Manager  
Ing. Alessandro Milan



Spett.le FERRIERA LAMIFER SPA

25039 TRAVAGLIATO BS

Lonato del Garda 02/12/2021

Rif. DDT 0101269676 del 02-12-2021

INSPECTION CERTIFICATE TYPE 3.1 - MILL TEST CERTIFICATE  
CERTIFICATO DI CONTROLLO TIPO 3.1 - UNI EN 10204:2005

IWR07973/2021 del 02-12-2021

FERALPI SIDERURGICA S.P.A.  
Stabilimento e sede amministrativa:  
Italia - 25017 Lonato del Garda (BS)  
Via Carlo Niccolò Passini, 11  
Tel. +39 030 9996.1  
www.feralpi-group.com

Quality B450C/WR

Materiale ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ALLEGATO

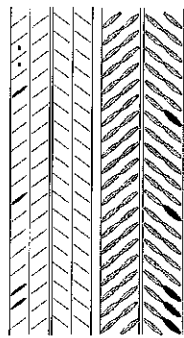
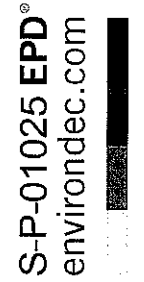
Note

COMPOSIZIONE CHIMICA % IN PESO / CHEMICAL COMPOSITION IN % OF WEIGHT														PROVE MECCANICHE / MECHANICAL PROPERTIES													
Heat nr. Colata	C	Mn	Si	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	Sn	As	Al	V	N	Ceq	d Size mm	Massa Weight Kg/m	Area Sectional mm <sup>2</sup>	Toll. %	Rp02 Yield Point MPa	Rm Tensile Strength MPa	Rm/Rp02	Agt Elongation %	Rp02/Re-nom	f <sub>R</sub>	Prove di Piega Bend and Rebend Test	
C012104033	0,20	0,80	0,19	0,028	0,036	0,53	0,21	0,16	0,02	0,021	0,011	0,0005	0,003	0,010	0,43	10,00	0,625	79,6	1,24	529	609	1,15	8,4	1,18	0,054	OK	
C012104044	0,20	0,81	0,20	0,030	0,033	0,54	0,22	0,17	0,02	0,021	0,011	0,0005	0,003	0,009	0,44	10,00	0,615	78,3	-0,40	535	620	1,16	9,4	1,19	0,055	OK	
Min. Norma																											
Max. Norma	0,22			0,050	0,050	0,80								0,012	0,50							1,35	25,0	1,25			

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

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

Proprietà meccaniche determinate secondo NTC DM 2008 § 11.3.2.3 - 100°C x 1h -> aria



Quality Manager  
Ing. Alessandro Milan



FERALPI SIDERURGICA S.p.A.  
Stabilimento e sede amministrativa:  
Italia - 25017 Lonato del Garda (BS)  
Via Carlo Niccolò Passini, 11  
Tel. +39 030 8926.1  
www.feralpigroup.com

Azienda con sistema di gestione certificato  
da IGO secondo ISO 9001 - 14001 - 45001

Lonato del Garda 07/03/2022

INSPECTION CERTIFICATE TYPE 3.1 - MILL TEST CERTIFICATE  
CERTIFICATO DI CONTROLLO TIPO 3.1 - UNI EN 10204:2005

IWR09971/2022 del 07-03-2022

Spett.le FERRIERA LAMIFER SPA

25039 TRAVAGLIATO BS

Rif. DDT 0101282075 del 07-03-2022

Rif. Ord. 0110069182

Quality **B450C/WR**

Materiale **ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ALLEGATO**

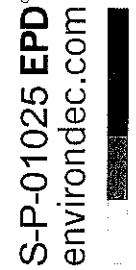
Note

COMPOSIZIONE CHIMICA % IN PESO / CHEMICAL COMPOSITION IN % OF WEIGHT													PROVE MECCANICHE / MECHANICAL PROPERTIES													
Heat nr. Colata	C	Mn	Si	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	Sn	As	Al	V	N	Ceq	d Size mm	Massa Weight Kg/m	Area Cross sectional mm <sup>2</sup>	Toll. %	Rp02 Yield Point MPa	Rm Tensile Strength MPa	Rm/Rp02	Agt Elongation %	Rp02/Re <sub>nom</sub>	f <sub>R</sub>	Prove di Piega Bend and Rebend Test
<b>C012200690</b>	0,19	0,77	0,19	0,017	0,036	0,50	0,14	0,18	0,03	0,022	0,010	0,0004	0,002	0,009	0,39	<b>12,00</b>	0,874	111,3	-1,58	528	609	1,15	10,5	1,17	0,062	OK
Min. Norma																				450	540	1,15	7,5			
Max. Norma	0,22			0,050	0,050	0,80								0,012	0,50							1,35	25,0	1,25		

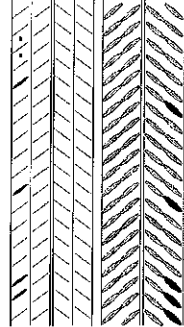
Controllo radiometrico < 0,1 Bq/g / radiometric control < 0,1 Bq/g

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

Proprietà meccaniche determinate secondo NTC DM 2008 § 11.3.2.3 - 100°C x 1h -> aria



esempi  
MARCATURA  
Marking Examples



Quality Manager  
Ing. Alessandro Milan



FERALPI SIDERURGICA S.p.A.  
Stabilimento e sede amministrativa:  
Italia - 25017 Lonato del Garda (BS)  
Via Carlo Farini, 11  
Tel. +39 030 59561  
www.feralpi-group.com

Azienda con sistema di gestione certificato  
da IGO secondo ISO 9001 - 14001 - 45001

Lonato del Garda 02/03/2022

INSPECTION CERTIFICATE TYPE 3.1 - MILL TEST CERTIFICATE  
CERTIFICATO DI CONTROLLO TIPO 3.1 - UNI EN 10204:2005

IWR09814/2022 del 02-03-2022

Spett.le FERRIERA LAMIFER SPA

25039 TRAVAGLIATO BS

Rif. DDT 0101281185 del 02-03-2022

Rif. Ord. 0110069182

Quality **B450C/WR**

Materiale **ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ALLEGATO**

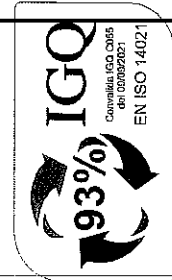
Note

COMPOSIZIONE CHIMICA % IN PESO / CHEMICAL COMPOSITION IN % OF WEIGHT														PROVE MECCANICHE / MECHANICAL PROPERTIES													
Heat nr. Colata	C	Mn	Si	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	Sh	As	Al	V	N	Ceq	d Size mm	Massa Weight Kg/m	Area Cross Sectional Plus mm <sup>2</sup>	Toll. %	Rp02 Yield Point MPa	Rm Tensile Strength MPa	Rm/Rp02	Agt elongation %	Rp02/Re.nom	f <sub>r</sub>	Prove di Piega Bend and Rebend Test	
<b>C012200686</b>	0,18	0,81	0,19	0,026	0,043	0,51	0,16	0,18	0,03	0,022	0,010	0,0003	0,003	0,007	0,41	<b>14,00</b>	1.209	154,0	-0,06	519	608	1,17	9,3	1,15	0,067	OK	
<b>C012200698</b>	0,19	0,81	0,20	0,026	0,041	0,50	0,15	0,16	0,03	0,021	0,010	0,0002	0,003	0,009	0,41	<b>14,00</b>	1.202	153,2	-0,66	521	604	1,16	9,2	1,16	0,077	OK	
<i>Min./Norma</i>																											
<i>Max./Norma</i>	0,22			0,050	0,050	0,80								0,012	0,50							1,35	25,0	1,25			

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

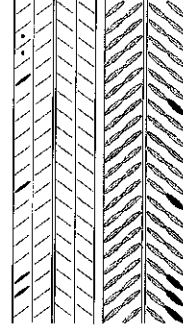
Materiale conforme a quanto specificato nell'ordine / Material in conformity with order

Proprietà meccaniche determinate secondo NTC DM 2008 § 11.3.2.3 - 100°C x 1h -> aria



S-P-01025 EPD®  
environdec.com

esempi  
MARCATURA  
Marking Examples



Quality Manager  
Ing. Alessandro Milan



FERALPI SIDERURGICA S.p.A.  
 Stabilimento e sede amministrativa:  
 Italia - 25017 Lonato del Garda (BS)  
 Via S. Maria, 11  
 Tel. +39 030 98851  
 www.feralpi.com

Azienda con sistema di gestione certificato  
 da IGQ secondo ISO 9001 - 14001 - 45001

Lonato del Garda 09/03/2022

INSPECTION CERTIFICATE TYPE 3.1 - MILL TEST CERTIFICATE  
 CERTIFICATO DI CONTROLLO TIPO 3.1 - UNI EN 10204:2005

IWR10092/2022 del 09-03-2022

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

Rif. DDT 0101282828 del 09-03-2022

Rif. Ord. 0110069182

Quality **B450C/WR**

Materiale **ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ALLEGATO**

Note

COMPOSIZIONE CHIMICA % IN PESO / CHEMICAL COMPOSITION IN % OF WEIGHT													PROVE MECCANICHE / MECHANICAL PROPERTIES														
Heat nr. Colata	C	Mn	Si	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	Sn	As	Al	V	N	Ceq	d Size mm	Massa Weight Kg/m	Area Cross Sectional mm <sup>2</sup>	Toll. %	Rp02 Yield Point MPa	Rm Tensile Strength MPa	Rm/Rp02	Agt elongation %	Rp02/Re.n0m	f <sub>R</sub>	Prove di Piega Bend and Rebend Test	
C012200886	0,22	0,87	0,27	0,019	0,034	0,50	0,13	0,14	0,02	0,022	0,011	0,0007	0,003	0,009	0,43	16,00	1.571	200,2	-0,57	521	604	1,16	9,5	1,16	0,067	OK	
C012200890	0,22	0,96	0,23	0,026	0,044	0,50	0,19	0,17	0,04	0,021	0,010	0,0001	0,004	0,005	0,47	16,00	1.556	198,2	-1,53	522	606	1,16	9,6	1,16	0,067	OK	
Min. Norma																											
Max. Norma	0,22			0,050	0,050	0,80								0,012	0,50							1,35	25,0	1,25			

Controllo radiometrico < 0,1 Bq/g / radiometric control < 0,1 Bq/g Materiale conforme a quanto specificato nell'ordine / Material in conformity with order

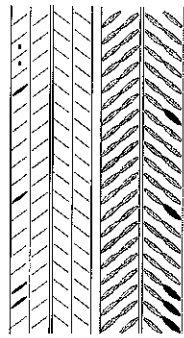
Proprietà meccaniche determinate secondo NTC DM 2008 § 1.1.3.2.3 - 100°C x 1h -> aria



S-P-01025 EPD®  
 environdec.com



esempi  
 MARCATURA  
 Marking Examples



Quality Manager  
 Ing. Alessandro Milan