



Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici  
Servizio Tecnico Centrale

# ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE

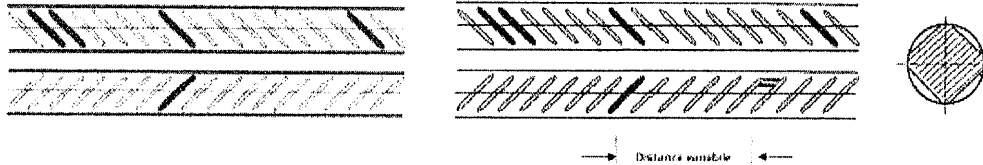
## 029/18-CA

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**, in rotoli laminati a caldo, tempra e bobinatura a caldo, nei diam. 10-16 mm

Marchi di laminazione



prodotto da:

**FERRIERE NORD S.p.a**  
Zona Industriale Rivoli - 33010 OSOPPO (UD)

nello stabilimento di:

**OSOPPO (UD), Zona Industriale Rivoli**

è stato sottoposto da parte del Produttore alle prove di qualificazione del prodotto effettuate a cura del Laboratorio Ufficiale Università degli Studi di Trieste - Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale 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. 005/17-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 dicembre 2018

IL DIRIGENTE DELLA DIV. I DEL  
SERVIZIO TECNICO CENTRALE

*Dott. Ing. Emanuele Renzi*

ORGANISMO DI QUALIFICAZIONE NAZIONALE AISI/ENI DEL D.M. 17.01.2018

Firmato digitalmente da

**EMANUELE RENZI**

O = Ministero Infrastrutture e Trasporti  
T = Dirigente

Il presente certificato è copia conforme all'originale depositato presso di noi e fa riferimento al d.d.t. n° 08988 del 19/02/2021  
Ferriere Nord Spa

DESTINATARIO:  
B.METAL S.R.L.  
magazzino



**Ferriere Nord S.p.A.**  
Zona Industriale Rivoli, 33010 Osoppo, Ud - Italy  
Tel. + 39 0432 062811, Fax + 39 0432 062800  
ferrierenordspa@legaimail.it, www.pittini.it

**Stabilimento di Naves.**  
Via Bologna 19, 25075 Nave, BS - Italy  
Tel. + 39 0432 062811, Fax + 39 0432 062800

Cod. Fiscale, Partita I.V.A., Reg. Imprese C.C.I.A.A. Udine 00163780307  
Rea Udine 117431 - Capitale Sociale Euro 60.000.000 I.V.  
\*Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di Compagnia Siderurgica Italiana S.r.l.\*

Azienda con i seguenti sistemi di gestione certificati:  
- qualità secondo UNI EN ISO 9001:2015  
- ambientale secondo UNI EN ISO 14001:2015  
- sicurezza e salute sul lavoro secondo OHSAS 18001:2007  
- energia secondo ISO 50001:2011

## CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate - Abnahmeprüfzeugnis - Certificate de Réception  
secondo by / nach / selon EN 10204 3.1

N° 13803/2021/A  
DATA 19/02/2021

<p><b>PRODOTTO</b> JUMBO SPOOLED B450C Ø 12,0 Product/Erzeugnis/Produit</p> <p><b>PRODOTTO CLIENTE</b> Customer identification no./Kundenartikelnr./Code d'identification</p> <p><b>NORMATIVA</b> DM 17/1/18 B450C Standard/Werkstoff/Qualité</p>	<p><b>N° ORDINE</b> 202102547 / 0003 Order/Bestellung/Commande</p> <p><b>N° ORDINE CLIENTE</b> Purchase order no./Bestellung Nr./Commande N°</p> <p><b>N° DOCUMENTO di TRASPORTO</b> 08988 / 2021 Dispatch Note/Lieferschein/Avis d'expédition</p>	<p><b>CLIENTE</b> Customer Kunde Client</p> <p>054445 B.METAL S.R.L. CIPRO 1 25100 BRESCIA</p> <p>VIA (BS)</p>
---	--	--

ANALISI CHIMICA % - Chemical composition % - Chemische Zusammensetzung % - Composition chimique %														
C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	Al	V	B	N	Ceq
0,17			0,031	0,011				0,41					0,011	0,36

Si certifica che il materiale sopra descritto è esente da radioattività - We hereby certify that above-mentioned goods are radioactivity free

CARATTERISTICHE MECCANICHE - Mechanical properties - Mechanische Kennwerte - Characteristics mecaniques										
Diametro Nominale	Differenza Peso	Resistenza Snervamento Re	Resistenza Rottura Rm	Rapporto Rm/Re	Rapporto Rei/Re Nom	Allungamento A5	Allungamento A10	Strizione	Indice di Aderenza	Prova di Piegatura
Nominal Diameter	Weight Difference	Yield Point	Tensile Strength	Ratio	Ratio	%	%	Necking	Projected rib area	Bending Test
mm	%	MPa	MPa			%	%	%	Fr	+/-
12,00		525	637	1,21	1,17				0,064	+

CONDIZIONI di PROVA  
Test conditions

ANNOTAZIONI:  
Notes

Si certifica che il materiale sopra descritto è conforme all'ordine.  
We hereby certify that the material described above complies with the terms of the order contract.  
Es wird bestätigt, dass die Lieferung den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht  
Nous certifions que la livraison est conforme aux stipulations de l'acceptation de la commande

Controllo Qualità / Qualitätsstelle / Contrôle de Qualité  
C. Ascanio  
Ferriere Nord Osoppo



Ferriere Nord S.p.A.  
Zona Industriale Rivoli, 33010 Osoppo, Ud - Italy  
Tel +39 0432 062811, Fax +39 0432 062800  
ferrierenordspa@legalmail.it, www.pittini.it

Stabilimento di Nave:  
Via Bologna 19, 25075 Nave, BS - Italy  
Tel. +39 0432 062811, Fax +39 0432 062800

Cod. Fiscale, Partita I.V.A., Reg. Imprese C.C.I.A.A. Udine 00163780307  
Rea Udine 117431 - Capitale Sociale Euro 60.000.000 I.V.  
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di Compagnia Siderurgica Italiana S.r.l.

Azienda con i seguenti sistemi di gestione certificati:  
- qualità secondo UNI EN ISO 9001:2015  
- ambientale secondo UNI EN ISO 14001:2015  
- sicurezza e salute sul lavoro secondo OHSAS 18001:2007  
- energia secondo ISO 50001:2011

## CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate - Abnahmeprüfzeugnis - Certificate de Réception

secondo by / nach / selon EN 10204 3.1

N° 13801/2021/A

DATA 19/02/2021

**PRODOTTO** JUMBO SPOOLED B450C Ø 14,0  
Product/  
Erzeugnis/Produit

**PRODOTTO CLIENTE**  
Customer identification no./Kundenartikelnr./Code d'identification

**NORMATIVA** DM 17/1/18 B450C  
Standard/Werkstoff/Qualité

**N° ORDINE** 202102547 / 0001  
Order/Bestellung/Commande

**N° ORDINE CLIENTE**  
Purchase order no./Bestellung Nr./Commande N°

**N° DOCUMENTO di TRASPORTO** 08988 / 2021  
Dispatch Note/Lieferschein/Avis d'expédition

**CLIENTE**  
Customer  
Kunde  
Client

054445 B.METAL S.R.L. VIA (BS)  
CIPRO 1 25100 BRESCIA

### ANALISI CHIMICA % - Chemical composition % - Chemische Zusammensetzung % - Composition chimique %

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	Al	V	B	N	Ceq
0,18			0,017	0,017				0,36					0,012	0,36

Si certifica che il materiale sopra descritto è esente da radioattività - We hereby certify that above-mentioned goods are radioactivity free

### GARANTISTICHE MECCANICHE - Mechanical properties - Mechanische Kennwerte - Characteristics mecaniques

Diametro Nominale Nominal Diameter mm	Diametro Effettivo Actual Diameter mm	Differenza Peso Weight Difference %	Resistenza Snervamento Re Yield Point MPa	Resistenza Rottura Rm Tensile Strength MPa	Rapporto Re/Re Norm		Allungamento A5 %	Allungamento A10 %	Allungamento Agt %	Strizione Necking %	Indice di Aderenza Proiettata rib area Fr Projected Test Bending Test	Prova di Piegatura Bending Test +/-
					Ratio	Ratio						
14,00			505	612	1,21	1,12			11,7		0,066	+

**CONDIZIONI di PROVA**  
Test conditions

**ANNOTAZIONI:**  
Notes

Si certifica che il materiale sopra descritto è conforme all'ordine.

We hereby certify that the material described above complies with the terms of the order contract.

Es wird bestätigt, dass die Lieferung den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht

Nous certifions que la livraison est conforme aux stipulations de l'acceptation de la commande

Controllo Qualità / Quality Control / Qualitätsstelle / Contrôle de Qualité

C. Ascanio  
Ferriere Nord Osoppo



Ferriere Nord S.p.A.  
Zona Industriale Rivoli, 33010 Osoppo. Ud - Italy  
Tel. +39 0432 062811, Fax +39 0432 062800  
ferriernordspa@legalmail.it, www.pittini.it

Stabilimento di Nave:  
Via Bologna 19, 25075 Nave, BS - Italy  
Tel. +39 0432 062811, Fax +39 0432 062800

Cod. Fiscale, Partita I.V.A., Reg. Imprese C.C.I.A.A. Udine 00163780307  
Rea Udine 117431 - Capitale Sociale Euro 60.000.000 I.V.  
- Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di Compagnia Siderurgica Italiana S.r.l. -

Azienda con i seguenti sistemi di gestione certificati:

- qualità secondo UNI EN ISO 9001:2015
- ambientale secondo UNI EN ISO 14001:2015
- sicurezza e salute sul lavoro secondo OHSAS 18001:2007
- energia secondo ISO 50001:2011

## CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate - Abnahmeprüfzeugnis - Certificate de Réception

secondo by / nach / selon EN 10204 3.1

N° 120148/2020/A

DATA 15/12/2020

**PRODOTTO** JUMBO SPOOLED B450C Ø 16,0  
Product/  
Erzeugnis/Produit

**PRODOTTO CLIENTE**  
Customer identification no./Kundenartikelnr./Code d'identification

**NORMATIVA** DM 17/1/18 B450C  
Standard/Werkstoff/Qualité

**N° ORDINE** 202020411 / 0002  
Order/Bestellung/Commande

**N° ORDINE CLIENTE**  
Purchase order no./Bestellung Nr./Commande N°

**N° DOCUMENTO di TRASPORTO** 79517 / 2020  
Dispatch Note/Lieferschein/Avis d'expédition

**CLIENTE**  
Customer  
Kunde  
Client

0544445 B.METAL S.R.L.  
CIPRO 1 25100 BRESCIA  
VIA (BS)

### ANALISI CHIMICA % - Chemical composition % - Chemische Zusammensetzung % - Composition chimique %

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	Al	V	B	N	Ceq
0,17			0,018	0,024				0,36					0,009	0,35

Si certifica che il materiale sopra descritto è esente da radioattività - We hereby certify that above-mentioned goods are radioactivity free

### CARATTERISTICHE MECCANICHE - Mechanical properties - Mechanische Kennwerte - Characteristics mecaniques

Diametro Nominale	Diametro Effettivo	Differenza Peso	Resistenza Snervamento Re	Resistenza Rottura Rm	Rapporto Re/Re Norm	Allungamento A5	Allungamento A10	Allungamento Agt	Strizione	Indice di Aderenza Fr	Prova di Piega
mm	Actual Diameter	Weight Difference	Yield Point	Tensile Strength	Ratio	%	%	%	Necking	Projected nb area Fr	Bending Test
16,00	mm	%	MPa	MPa	1,12	1,21	10,7	%	%	0,067	+/-
			503	607							+

CONDIZIONI di PROVA

Test conditions

ANNOTAZIONI:

Notes

Si certifica che il materiale sopra descritto è conforme all'ordine.

We hereby certify that the material described above complies with the terms of the order contract.

Es wird bestätigt, dass die Lieferung den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht

Nous certifions que la livraison est conforme aux stipulations de l'acceptation de la commande

Controllo Qualità / Quality Control / Qualitätsstelle / Contrôle de Qualité

C. Ascanio  
Ferriere Nord Osoppo