



Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici  
Servizio Tecnico Centrale

# ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE

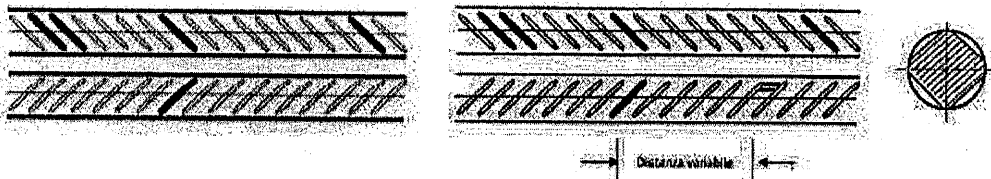
## 029/18-CA

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

DESTINATARIO	_____
	<i>CHEC2 SRL</i>
BOLLA DI ACCOMPAGNAMENTO N°	<i>234</i>
DATA	<i>21/10/2020</i>

IL DIRIGENTE DELLA DIV. I DEL  
SERVIZIO TECNICO CENTRALE

*Dott. Ing. Emanuele Renzi*

ORGANISMO DI QUALIFICAZIONE NAZIONALE AISISEI 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° 60171 del 02/10/2020  
Ferriere Nord Spa

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

**B.METAL SRL**  
Via Cipro, 1  
25124 BRESCIA  
P.IVA: 03781270982

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° 91653/2020/A

DATA 02/10/2020

**PRODOTTO** JUMBO SPOOLED B450C Ø 12,0  
Product/  
Erzeugnis/Produit

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

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

**N° ORDINE** 202015763 / 0003  
Order/Bestellung/Commande

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

**N° DOCUMENTO di TRASPORTO** 60171 / 2020  
Dispatch Note/Lieferschein/Avis d'expédition

**CLIENTE**  
Customer  
Kunde  
Client

054445 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
0,20			0,027	0,018				0,44					0,009	0,40

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 - Caracteristiques 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 Piegatura
Nominal Diameter	Actual Diameter	Weight Difference	Yield Point	Tensile Strength	Ratio	%	%	%	Necking	Projected rib area Fr	Bending Test
mm	mm	%	MPa	MPa	Ratio	%	%	%	%	%	+/-
~12,00			526	622	1,18			11,0		0,083	+

**CONDIZIONI di PROVA**  
Test conditions

**ANNOTAZIONI:**  
Notes

DESTINATARIO

CHECO2 SRL

BOLLA DI ACCOMPAGNAMENTO N° 234

DATA 21/10/2020

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

B.METAL SRL  
VIA CIPRO, 1  
25124 BRESCIA  
P.IVA: 03781270251

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° 91654/2020/A

DATA 02/10/2020

<b>PRODOTTO</b> JUMBO SPOOLED B450C Ø 14,0 Product/ Erzeugnis/Produit	<b>N° ORDINE</b> 202015763 / 0004 Order/Bestellung/Commande	<b>CLIENTE</b> Customer Kunde Client  054445 B.METAL S.R.L. CIPRO 1 25100 BRESCIA VIA (BS)
<b>PRODOTTO CLIENTE</b> Customer identification no./Kundenartikelnr./Code d'identification	<b>N° ORDINE CLIENTE</b> Purchase order no./Bestellung Nr./Commande N°	
<b>NORMATIVA</b> DM 17/1/18 B450C Standard/Werkstoff/Qualité	<b>N° DOCUMENTO di TRASPORTO</b> 60171 / 2020 Dispatch Note/Lieferschein/Avis d'expédition	

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			0,022	0,022				0,41					0,011	0,37

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 Rm/Re	Rapporto Re/Re Nom	Allungamento A5	Allungamento A10	Allungamento	Strizione	Indice di Aderanza Fr	Prova di Piegatura
Nominal Diameter	Actual Diameter	Weight Difference	Yield Point	Tensile Strength	Ratio	Ratio	%	%	Agt	Necking	Projected rib area Fr	Bending Test
mm	mm	%	MPa	MPa			%	%	%	%	%	+/-
14,00			494	585	1,18	1,10			9,9		0,090	+

CONDIZIONI di PROVA  
Test conditions

ANNO TAZIONI:  
Notes

DESTINATARIO  
B.METAL S.R.L.  
BOLLA DI ACCOMPAGNAMENTO N° 234  
DATA 21/10/2020

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

B.METAL S.R.L.  
Via Cipro, 1  
25124 BRESCIA  
P.IVA: 03781270982

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° 91655/2020/A

DATA 02/10/2020

**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** 202015763 / 0005  
Order/Bestellung/Commande

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

**N° DOCUMENTO di TRASPORTO** 60171 / 2020  
Dispatch Note/Lieferschein/Avis d'expédition

**CLIENTE**  
Customer  
Kunde  
Client

054445 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
0,19			0,021	0,024				0,37					0,011	0,37

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 mechanics

Diametro Nominale	Diametro Effettivo	Differenza Peso	Resistenza Snervamento Re	Resistenza Rottura Rm	Rapporto Rm/Re	Rapporto Rel/Re Nom	Allungamento A5	Allungamento A10	Allungamento Agt	Strizione	Indice di Aderenza Proiettata rib area Fr	Prova di Piegatura Bending Test
mm 16,00	mm	%	MPa 497	MPa 612	Ratio 1,23	Ratio 1,10	%	%	% 9,1	Necking %		+/-
											0,080	+

B.METAL SRL  
25124 BRESCIA  
Via Cipro, 1  
P.IVA: 03781270902

CONDIZIONI di PROVA  
Test conditions

ANNOTAZIONI:  
Notes

DESTINATARIO

CHEC2 SOL

BOLLA DI ACCOMPAGNAMENTO N° 234

DATA 21/10/2020

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