

## **COMUNE DI GORNO (Provincia di Bergamo)**

LAVORI DI: Interventi di consolidamento di un tratto di via Ceruti  
CUP: D39H18000090004 CIG: 9340116B8B

IMPRESA APPALTATRICE: Impresa Bettineschi s.r.l. Vogno n.4 - 24020 Rovetta (BG)

AGGIUDICAZIONE APPALTO: Determinazione del Responsabile del Servizio Settore Gestione del Territorio  
n.159 in data 17/08/2022

IMPORTO DELL'APPALTO: € 76.145,52 oltre a € 1.498,95 per oneri per la sicurezza compresa l'IVA del 10% per un totale di € 85.408,92.

### **CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE**

L'anno duemilaventitre, il mese di maggio, il giorno 03 in Alzano Lombardo il sottoscritto Direttori dei Lavori:

**Visto:**

- che con deliberazione della Giunta Comunale n.66 in data 13/07/2022 è stato approvato il progetto esecutivo degli interventi di cui sopra redatto dall' Ing. Alberto Frassoni, , per l'importo complessivo di 76.914,66 per i lavori a base d'appalto oltre a € 1.498,95 per oneri per la sicurezza;
- che con Determinazione n. 159 in data 17/08/2022, sono stati affidati i lavori di cui sopra alla ditta Bettineschi s.r.l., per un importo netto di 76.145,52 per i lavori a base d'appalto oltre a € 1.498,95 per oneri per la sicurezza.
- che in data 06/02/2023 il sottoscritto Direttore dei Lavori, su incarico del Comune di Gorno, ha effettuato formale consegna dei lavori all'Impresa Bettineschi s.r.l.; come risulta dal relativo verbale;
- che il capitolato speciale d'appalto, all'art. 14 che fissa il tempo utile per l'esecuzione dei lavori in giorni 30, pertanto con ultimazione dei lavori il giorno 28/06/2022;
- che in data 04/03/2023 ordinata la sospensione totale dei lavori n. 1;
- che in data 17/03/2023 è stata ordinata la ripresa dei lavori n. 1
- che in data 20/03/2023 è stato redatto, dallo scrivente direttore dei lavori, il verbale di ultimazione dei lavori;

**Proceduto** alla ricognizione dei lavori eseguiti in contraddittorio con l'Impresa Bettineschi s.r.l.;

**Riscontrati** tutti i documenti contabili;

**Verificato:**

- Che i lavori eseguiti sono quelli previsti dal progetto per i quali erano stati autorizzati i fondi occorrenti per una somma di € 77.644,47 oltre all'IVA;
- Che tutte le opere eseguite si trovano tuttora in buone condizioni ed in stato di efficienza, che corrispondono alle designazioni di progetto, della perizia di variante ed alle successive

- indicazioni fornite dalla D.L. in corso d'opera, e che sono state compiute secondo la buona regola d'arte e con materiali corrispondenti per qualità e dimensioni a quelli prescritti;
- Che l'importo dei lavori, quale risulta dallo Stato Finale, ammonta ad € **77.642,50** rimanendo contenuto nel limite delle somme complessivamente autorizzate;
  - Che l'Impresa Bettineschi s.r.l. ha firmato il registro di Contabilità ed il Conto Finale senza riserve, richiedendo un compenso di € **77.642,50**;
  - Che lo stato di avanzamento dei lavori pari al finale è stato approvato con Determinazione del Responsabile Settore gestione del territorio n. 70 in data 07/04/2023;

**Accertato**

- Che i lavori eseguiti corrispondono alle risultanze contabili;
- Che i prezzi applicati alle singole categorie di lavori sono quelli contrattuali;
- Che l'impresa ha provveduto all'assicurazione degli operai contro gli infortuni sul lavoro, mediante polizza con decorrenza continuativa presso l' INAIL di Bergamo;
- Che non è avvenuto nessun infortunio sul lavoro;

**CERTIFICA**

Che i lavori il consolidamento di un tratto divia Ceruti assunti dall'Impresa Bettineschi S.r.l. con sede in via Vogno n.4 a Rovetta (BG) sono stati regolarmente eseguiti, come da prescrizioni contrattuali e pertanto ne liquida l'importo quale risulta dal conto finale in netti € **77.649,33**  
Da cui detraendo:

a) acconti già corrisposti: 1° Stato avanzamento in data 12/12/2022	€ 77.261,08
	=====
<b>TOTALE</b>	<b>€ 77.261,08</b>
<b>Residua Somma</b>	<b>€ 388,25</b>

(diconsi euro trecentoottantotto/25), che può essere pagata all' Impresa Bettineschi S.r.l. a saldo di ogni suo avere previa approvazione del presente atto.

Fatto in unico originale, letto, confermato, sottoscritto:

AlzanoLombardo, 03/05/2023

Fatto in unico originale, letto, confermato, sottoscritto:

L' IMPRESA

Visto del Responsabile del Procedimento

IL DIRETTORE DEI LAVORI



**ALLEGATI :**

**VERBALE PRELIEVO BARRE D'ARMATURA**

**VERBALE PRELIEVO CAMPIONI DI CALCESTRUZZO**

**PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO DELLE BARRE D'ARMATURA**

**PROVE DI COMPRESSIONE SU CAMPIONI DI CALCESTRUZZO**

**CERTIFICATI ACCIAIO DI ARMATURA DEI MICROPALI**

**CERTIFICATI ACCIAIO DEI TIRANTI**

# VERBALE DI PRELIEVO BARRE D'ARMATURA IN CANTIERE

n° **1** in data **03/03/2023**

Il sottoscritto **ING.FRASSONI ALBERTO** in qualità di:

- Direttore dei Lavori/Collaudatore
- Tecnico incaricato dal Direttore dei Lavori/Collaudatore

## DICHIARA

- ✓ Che in data odierna ha provveduto al prelievo di n° **15** provini di acciaio (1 prelievo è composto da n°3 barre di lunghezza minima pari a 120cm) del tipo:  
 B450A     B450C     altro
- ✓ Dispone che il prelievo venga identificato dalla sigla/e  
**gorno1-Ø10 / gorno2-Ø12 / gorno3-Ø16 / gorno4-Ø20 / gorno5-Ø22**  
Apposta sul provino mediante:  
 Pennarello indelebile     Targhetta     Altro
- ✓ Dispone che vengano determinate le seguenti caratteristiche:  
 resistenza a trazione, snervamento ed allungamento a rottura Agt     Piega  
 Aderenza     Composizione chimica  
 Altro \_\_\_\_\_
- ✓ Dispone altresì che i provini vengano custoditi, secondo quanto indicato nella UNI EN 12390-1 e UNI 12390-2, fino alla trasmissione al Laboratorio Autorizzato (art.59 DPR 380/2001).

Il prelievo è stato eseguito in data **03-03-2023**

Letto, confermato e sottoscritto

**Il Direttore dei Lavori**

(o tecnico di sua fiducia)



# VERBALE DI PRELIEVO CALCESTRUZZO IN CANTIERE

n° **1** in data **08/03/2023**

Il sottoscritto **ING. ALBERTO FRASSONI** in qualità di:

- Direttore dei Lavori/Collaudatore
- Tecnico incaricato dal Direttore dei Lavori/Collaudatore

## DICHIARA

- ✓ Che in data odierna ha provveduto al prelievo di n° **6** provini (1 prelievo è composto da n°2 provini cubici in calcestruzzo aventi lato pari a 15cm) aventi classe di resistenza:  
 C20/25     C25/30     C28/35     C30/37     C32/40     C35/45
- Destinazione (indicare la parte strutturale a cui è destinato il calcestruzzo oggetto dei prelievi)  
 Elementi di fondazione     Setti in C.A.     Pilastrini     Travi e solai  
 Scale tra i solai n° \_\_\_\_\_ e n° \_\_\_\_\_  
 Altro **TRAVE CORDOLO STRADA**
- ✓ Documento di trasporto (DDT) **2919-2921** del **08/03/2023**
- ✓ Ha verificato che la compattazione dei provini è avvenuta mediante **Vibratore**
- ✓ Ha verificato che il confezionamento dei provini è avvenuto mediante cubiere in **PVC**
- ✓ Dispone che il prelievo venga identificato dalla sigla/e **1A-1B, 2A-2B, 3A-3B**  
Apposta su cubetto mediante  
 pennarello indelebile     targhetta     altro \_\_\_\_\_
- ✓ Dispone altresì che i provini vengano custoditi, secondo quanto indicato nella UNI EN 12390-1 e UNI 12390-2, fino alla trasmissione al Laboratorio Autorizzato (art.59 DPR 380/2001).

Letto, confermato e sottoscritto

**Il Direttore dei Lavori**  
(o tecnico di sua fiducia)



Laboratorio Prove Materiali

Pag. 1 di 1

**Certificato N.  
23/0345/FE-01**

Autorizzazione

Decreto Ministeriale n. 0000012

Art. 20 - Legge 5-11-71 n. 1086

Art. 59 - D.P.R. 06-06-01 n. 380

## PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO su barre d'armatura

Intestataro del Certificato:

**BETTINESCHI srl - VIA VOGNO, 4 - 24020 ROVETTA (BG)**

Richiesta **Lettera del 13/03/2023** Accettazione N.: **0345**

Oggetto: **N. 9** spezzoni di barre d'armatura per calcestruzzo armato, ad aderenza migliorata Tipo di Acciaio: **B450C**

Tipologia barre:	Ø 10 mm	Sigla: <b>gorno1</b>	VdP: -	Produttore dich.:	<b>Ferriera Valsabbia</b>
	Ø 12 mm	Sigla: <b>gorno2</b>	VdP: -	Produttore dich.:	<b>Ferriera Valsabbia</b>
	Ø 16 mm	Sigla: <b>gorno3</b>	VdP: -	Produttore dich.:	<b>Ferriera Valsabbia</b>

Luogo del prelievo: **VIA CERUTI - GORNO (BG)**

Opera: **TRAVE CORDOLO STRADA**

Committente dell'opera: **COMUNE DI GORNO (BG) - VIA DELLA CREDENZA, 8 - 24020 GORNO (BG)**

Impresa Costruz.: **BETTINESCHI srl - VIA VOGNO, 4 - 24020 ROVETTA (BG)**

Denuncia C.A.: **-**

Direttore Lavori: **ING. ALBERTO FRASSONI** Richiesta prove firmata dal D.L.: **SI**

Norme di riferimento: **NTC2018 - UNI EN 15630-1:2019**

Data ricevimento provini: **15/03/2023** Data di Accettazione: **15/03/2023** Data di prova: **28/03/2023**

Marchi di identificazione riscontrati sulle barre:	Ø 10 mm	Attestato di Qualificazione:	<b>038/18-CA</b>	<b>Alfa Acciai SpA</b>
	Ø 12 mm	Attestato di Qualificazione:	<b>038/18-CA</b>	<b>Alfa Acciai SpA</b>
	Ø 16 mm	Attestato di Qualificazione:	<b>042/18-CA</b>	<b>Ferriera Valsabbia SpA</b>

BARRA		PROVA DI TRAZIONE							PIEGAMENTO		Area Relativa di Nervatura [f <sub>r</sub> ]
Ø	N.	Sezione Nom. [mm <sup>2</sup> ]	Massa Lineica [kg/m]	Tensione di Snervamento f <sub>y</sub> [MPa]	Tensione di Rottura f <sub>t</sub> [MPa]	f <sub>t</sub> /f <sub>yk</sub>	f <sub>t</sub> /f <sub>y</sub>	Allung. Agt [%]	Ø mandrino [mm]	Esito	
10	1	78,54	0,603	<b>500,3</b>	<b>636,4</b>	1,11	1,27	<b>14,3</b>	40	POSITIVO	-
	2		0,602	<b>499,0</b>	<b>632,6</b>	1,11	1,27	<b>11,2</b>		POSITIVO	-
	3		0,603	<b>496,9</b>	<b>633,5</b>	1,10	1,27	<b>13,1</b>		POSITIVO	-
12	1	113,10	0,862	<b>484,2</b>	<b>622,8</b>	1,08	1,29	<b>10,5</b>	60	POSITIVO	-
	2		0,863	<b>489,2</b>	<b>624,5</b>	1,09	1,28	<b>12,1</b>		POSITIVO	-
	3		0,864	<b>487,3</b>	<b>624,9</b>	1,08	1,28	<b>14,0</b>		POSITIVO	-
16	1	201,06	1,535	<b>532,8</b>	<b>635,5</b>	1,18	1,19	<b>13,0</b>	80	POSITIVO	-
	2		1,532	<b>527,2</b>	<b>639,6</b>	1,17	1,21	<b>13,7</b>		POSITIVO	-
	3		1,534	<b>529,6</b>	<b>634,0</b>	1,18	1,20	<b>14,0</b>		POSITIVO	-

Note:

Seriate, li  
29/03/2023

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio  
(Belotti Ing. Ivan)

Laboratorio Prove Materiali

Pag. 1 di 1

**Certificato N.  
23/0345/FE-02**

Autorizzazione  
Decreto Ministeriale n. 0000012  
Art. 20 - Legge 5-11-71 n. 1086  
Art. 59 - D.P.R. 06-06-01 n. 380

## PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO su barre d'armatura

Intestataro del Certificato:

**BETTINESCHI srl - VIA VOGNO, 4 - 24020 ROVETTA (BG)**

Richiesta Lettera del 13/03/2023 Accettazione N.: 0345

Oggetto: N. **6** spezzoni di barre d'armatura per calcestruzzo armato, ad aderenza migliorata Tipo di Acciaio: **B450C**

Tipologia barre:	Ø	20	mm	Sigla: <b>gorno4</b>	VdP: -	Produttore dich.: <b>Ferriera Valsabbia</b>
	Ø	22	mm	Sigla: <b>gorno5</b>	VdP: -	Produttore dich.: <b>Ferriera Valsabbia</b>
	Ø	-	mm	Sigla: -	VdP: -	Produttore dich.: -

Luogo del prelievo: **VIA CERUTI - GORNO (BG)**

Opera: **TRAVE CORDOLO STRADA**

Committente dell'opera: **COMUNE DI GORNO (BG) - VIA DELLA CREDENZA, 8 - 24020 GORNO (BG)**

Impresa Costruz.: **BETTINESCHI srl - VIA VOGNO, 4 - 24020 ROVETTA (BG)**

Denuncia C.A.: -

Direttore Lavori: **ING. ALBERTO FRASSONI** Richiesta prove firmata dal D.L.: **SI**

Norme di riferimento: **NTC2018 - UNI EN 15630-1:2019**

Data ricevimento provini: **15/03/2023** Data di Accettazione: **15/03/2023** Data di prova: **28/03/2023**

Marchi di identificazione riscontrati sulle barre:	Ø	20	mm	Attestato di Qualificazione: <b>042/18-CA</b>		Ferriera Valsabbia SpA
	Ø	22	mm	Attestato di Qualificazione: <b>042/18-CA</b>		Ferriera Valsabbia SpA
	Ø	-	mm	Attestato di Qualificazione: -		-

BARRA		PROVA DI TRAZIONE							PIEGAMENTO		Area Relativa di Nervatura [f <sub>r</sub> ]
Ø	N.	Sezione Nom. [mm <sup>2</sup> ]	Massa Lineica [kg/m]	Tensione di Snervamento f <sub>y</sub> [MPa]	Tensione di Rottura f <sub>t</sub> [MPa]	f <sub>t</sub> /f <sub>yk</sub>	f <sub>t</sub> /f <sub>y</sub>	Allung. Agt [%]	Ø mandrino [mm]	Esito	
20	1	314,16	2,405	<b>531,8</b>	<b>643,3</b>	1,18	1,21	<b>10,5</b>	160	POSITIVO	-
	2		2,407	<b>533,8</b>	<b>645,4</b>	1,19	1,21	<b>11,1</b>		POSITIVO	-
	3		2,406	<b>562,8</b>	<b>666,2</b>	1,25	1,18	<b>11,3</b>		POSITIVO	-
22	1	380,13	2,913	<b>535,5</b>	<b>646,8</b>	1,19	1,21	<b>12,2</b>	176	POSITIVO	-
	2		2,916	<b>539,4</b>	<b>648,4</b>	1,20	1,20	<b>14,8</b>		POSITIVO	-
	3		2,911	<b>535,2</b>	<b>646,8</b>	1,19	1,21	<b>12,7</b>		POSITIVO	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

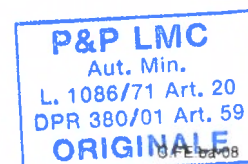
Note:

Seriate, li  
**29/03/2023**

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio  
(Belotti Ing. Ivan)

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente all'oggetto provato.  
Il documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.



Laboratorio Prove Materiali

**Certificato N.  
23/0542/CS-01**

Autorizzazione  
 Decreto Ministeriale n. 0000012  
 Art. 20 - Legge 5-11-71 n. 1086  
 Art. 59 - D.P.R. 06-06-01 n. 380

Pag. 1 di 1

**PROVE DI COMPRESSIONE  
su provini di calcestruzzo**

Intestatario del Certificato:

**BETTINESCHI srl - VIA VOGNO, 4 - 24020 ROVETTA (BG)**

Richiesta **Lettera del 05/04/2023** Accettazione N.: **0542**

Oggetto: N. **6** provini cubici di calcestruzzo Resistenza caratteristica dich., Rck [MPa]: **35**

Descrizioni aggiuntive:

Luogo del prelievo: **VIA CERUTI - GORNO (BG)**

Opera: **TRAVE CORDOLO STRADA**

Committente dell'opera: **COMUNE DI GORNO - VIA DELLA CREDENZA, 8 - 24020 GORNO (BG)**

Impresa Costruz.: **BETTINESCHI srl - VIA VOGNO, 4 - 24020 ROVETTA (BG)**

Denuncia C.A.: **-**

Direttore Lavori: **ING. ALBERTO FRASSONI** Richiesta prove firmata dal D.L.: **SI**

Norme di riferimento: **NTC2018 - UNI EN 12390-1:2012 - UNI EN 12390-7:2019 - UNI EN 12390-3:2019**

Data ricevimento provini: **18/04/2023** Data di Accettazione: **18/04/2023** Data di prova: **19/04/2023**

Consegna dei provini in Laboratorio: **STEFANO BELINGHERI - DIPENDENTE IMPRESA**

Prelievo calcestruzzo fresco e confezionamento provini: **-**

Provino N.	Contrassegno/Identificazione	Data Prelievo	Verbale di Prelievo	Spianatura Provini (*)	Dimensioni [mm]			Massa Volumica [kg/m <sup>3</sup> ]	Resistenza a Compressione [MPa]	Tipo di rottura (**)
					x (Ø)	y	z			
1	1A	08/03/23	1	NO	149	149	151	2240	<b>38,9</b>	S
2	1B	08/03/23	1	NO	151	151	150	2180	<b>38,4</b>	S
3	2A	08/03/23	1	NO	150	150	151	2230	<b>39,2</b>	S
4	2B	08/03/23	1	NO	151	151	151	2180	<b>38,2</b>	S
5	3A	08/03/23	1	NO	150	150	150	2220	<b>39,7</b>	S
6	3B	08/03/23	1	NO	149	149	151	2260	<b>38,3</b>	S
					-	-	-	-	-	
					-	-	-	-	-	

(\*) Spianatura Provini: SI = effettuata; NO = provino conforme alla norma di riferimento - (\*\*) Tipo di rottura: S = soddisfacente; 1:9 = non soddisfacente (UNI EN 12390-3, fig. 2)

Qualora il numero dei provini consegnati in laboratorio sia inferiore a 6, si segnala al Direttore dei Lavori che "il numero dei campioni provati dal laboratorio non è sufficiente per eseguire il controllo di Tipo A previsto dalle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni".

Per i provini: **-** Ai sensi delle NTC 2018 (D.M. 17/01/2018) e della Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP., si applica la seguente Nota: **NESSUNA NOTA**

Per i provini: **-** Ai sensi delle NTC 2018 (D.M. 17/01/2018) e della Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP., si applica la seguente Nota: **NESSUNA NOTA**

Altre Note:

Seriate, li  
27/04/2023

Lo Sperimentatore  
*Montali*

Il Direttore del Laboratorio  
(Belotti Ing. Ivan)





**BETTINESCHI S.r.l.**

Via Vogno, 4  
24020 ROVETTA (BG) (I)

**DESTINAZIONE MERCE**

Idem

Numero	Data	Pag.
809	07/10/2022	1

Cod. Cliente	P.IVA	Cod. fisc.
4010231	00322090168	00322090168

Articolo	Descrizione Beni (Natura - Qualità)	Quantità	
<b>D</b>	<b>Conferma n°: 488/ del 03/10/2022</b> <b>Vs.Rif. : Accordi con Allegri</b>		
	"INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO DI UN TRATTO DI VIA CERUTI" CUP D39H18000090004 CIG 9340116B8B		
<b>MCS127100MASA 000C0</b>	<b>Micropalo AK55 127x10,0 Lg.3000mm</b> <b>Maschio</b>	<b>8,00 PZ</b>	<b>691,20 KG</b>
<b>MCS127100FASA 000B5</b>	<b>Micropalo AK55 127x10,0 Lg.2500mm</b> <b>Maschio</b>	<b>8,00 PZ</b>	<b>578,00 KG</b>
<b>MCS127100MASA 000C0</b>	<b>Micropalo AK55 127x10,0 Lg.3000mm</b> <b>Femmina</b>	<b>35,00 PZ</b>	<b>3 021,00 KG</b>
<b>MCS127100MFSA 000B0</b>	<b>Micropalo AK55 127x10,0 Lg.2000mm</b> <b>Maschio</b>	<b>35,00 PZ</b>	<b>2 016,00 KG</b>
<b>MCS127100FASA 000C0</b>	<b>Micropalo AK55 127x10,0 Lg.2000mm</b> <b>Maschio/Femmina</b>	<b>35,00 PZ</b>	<b>2 016,00 KG</b>
<b>IMB0005</b>	<b>Femmina</b> <b>Fasce 0.6xLg.3m</b>	<b>22,00 PZ</b>	<b>KG</b>

**LEGACCI NON IDONEI AL SOLLEVAMENTO DEL CARICO MEDIANTE AGGANCIO DIRETTO**

<b>CUP: D39H18000090004</b>		<b>CIG: 9340116B8B</b>		<b>Riferimento ordine: Comune di Gorno</b>	
Trasporto a cura del	Resa	Aspetto Esteriore del Beni	N.Coll	Inizio trasp. o consegna	Firma del Conducente
Destin.	EXW - Ex Works	Fasce	11,00	07/10/2022	
Causale del Trasporto	Vettore		Ora inizio trasp.	Firma Vettore	
Vendita	Targa :		13,52		
	Targa Rimorchio:		Peso Netto	Firma Destinatario	
			8.325,20		
			Peso Lordo		
Annollazio					



Sede Legale e amministrativa:  
 via Bressiani 16  
 45040 Gazzuolo degli Ippoliti  
 Mantova-Italy  
 Tel. +39 - 0376 685 1  
 Fax. +39 - 0376 065 600  
 www.marcegaglia.com

Cliente  
**ANKORIG SRL UNIPERSONALE**  
 VIA PASSO DEL GAVIA 1/3  
 24060 BAGNATICA IT

Destinatario Merco  
**ANKORIG c/o NICOLI TRASPORTI**  
 VIA DEI CASALI  
 24050 GHIASALBA IT

Tipo  
 Numero  
 Creato il

3.1 CERTIFICATO DI COLLAUDO EN10204  
 1032298195  
 16/06/2022

N° Consegna  
 Del  
 N° doc. di trasport.

Ufficio Qualità  
 Valid. A.Ferrari  
 Stab. Cassalmaggiore

Pagine  
 2/2

N° Partita Q.Lit Colata C (%) Mn (%) Si (%) P (%) S (%) Al (%) Ti (%) CEV (%) Rm Rm Rm A Kv1 Kv2 Kv3 Kv4

TNT021 TNT021 127.00X 10.00X 12300.00 # S355J2H EN10219-1 1191484109/90 127 Data 00:00:00

TUBO NERO TONDO SALDATO ERW

22C2017409	2793 KG	045008	.170	1.509	.0131	.0137	.0017	.038	.0007	.433	574	490	22.5	80	85	75	80
22C2017410	2793 KG	045008	.170	1.509	.0131	.0137	.0017	.038	.0007	.433	574	490	22.5	80	85	75	80
22C2017413	2793 KG	045007	.168	1.473	.0099	.0120	.0028	.041	.0005	.424	572	488	22.5	83	78	78	79
22C2017414	2791 KG	045007	.168	1.473	.0099	.0120	.0028	.041	.0005	.424	572	488	22.5	83	78	78	79
22C2017416	2793 KG	045007	.168	1.473	.0099	.0120	.0028	.041	.0005	.424	572	488	22.5	83	78	78	79

IL PRESENTE CERTIFICATO  
 E' VALIDO PER IL

DDT N. 809 DEL 06.10.2022  
 KG. 8.325,20

ANKORIG SRL

Note:  
 Certificazioni che i prodotti sopra elencati sono conformi alle prescrizioni dell'ordine  
 Controllo visivo e dimensionale OK  
 Prova di resilienza a -20° C  
 Controllo non distruttivo sec. ISO 10883-1-2 100 % OK  
 La Dichiarazione di Prescrizione è disponibile sul sito Marcegaglia:  
<http://www.quality.marcegaglia.com/cassalmaggiore-dog/>



EN 10219-1:2006



**Spedire a:**  
BETTINESCHI SRL  
VIA VOGNO, 4  
24020 ROVETTA (BG)  
TEL. 0346/74316

**Fatturare a:**  
BETTINESCHI SRL  
VIA VOGNO, 4  
24020 ROVETTA  
BG  
Italia

**Numero Ordine:** VOR22/1397  
**MSP Code** GT-EXWR  
**Spedizioniere** a mezzo vostro  
**Spedizione** Ex Works Cusago

**DDT Nr.** DDT22/1793 Pagina 1  
**Del** 23/12/22  
**Codice Cliente** 002084  
**CIG** 9340116B8B  
**CUP** D39H18000090004

Quantità	Unità di misura	Descrizione	Nr.	Peso Tot. in KG.
66	ML.	TIRANTE DP IN BARRA DIA 32MM ST 950/1050 SAS NR. 6 TIR. L = 11 ML 4 LIBERA (2+2) + 7 BULBO (4+3) - 4+3+2+2	32 WR 0111	620,44
12	PZ.	MANICOTTO PROTETTO DP DIA 32MM SAS PER BULBO	32 WR 0105	50,4
6	PZ.	MANICOTTO PROTETTO DP DIA 32MM SAS PER LIBERA	32 WR 0106	22,14
6	PZ.	DADO CONICO 55° SAS DIA 32 MM SW 60X90 MM	WR 2001-32	10,2
6	PZ.	PIASTRA 180X180X40 MM FORO CONICO-TUBO SALDATO-ZINC.- SAS	WR 2110-32	64,8
6	PZ.	CALOTTA PLASTICA COMPLETA SAH	32 WR 8051	2,48
24	PZ.	DISTANZIATORE A FIASCO 63X3 MM	32 WR 5084	4,8
10	KG.	PASTA ANTICORROSIVA JITRA-DENSO 10 KG 324785-VG079249 AOR22-0546 389042 ANNAHUTTE 002-20-CAP+ETA12-0601 DW 950-1050 RESA F.CO CUSAGO (MI) CIG. : 9340116B8B CUP. : D39H18000090004	0007003	10

<b>Aspetto Esteriore dei Beni</b>	3FASCI 1CASSA 2CART 1TAN 1ROT
<b>Numero dei Colli</b>	8
<b>Peso Totale</b>	800
<b>Causale del Trasporto</b>	VENDITA

<b>Data e Ora del Ritiro</b>	<b>Luogo del Ritiro</b>	<b>Firma del Conducente</b>	<b>Firma del Destinatario</b>
23/12/22 0945	DYWIDAG SYSTEMS Srl Viale Europa 72 Strada A 7/9 - CU	Bello	Bello

NOTE: LEGATURA NON PORTANTE - VIETATO IL SOLLEVAMENTO SENZA IDONEA IMBRAGATURA.  
 ATTESTATO DI QUALITA': TESTO UNITARIO - NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI D.M. 14.01.08 (SE APPLICABILE).  
 SI CONFERMA CHE IL MATERIALE E/O ATTREZZATURA OTTEMPERA ALLE CONDIZIONI GENERALI DI FORNITURA E CHE SONO STATE  
 ESEGUITE TUTTE LE PROVE INTERNE SECONDO PRESCRIZIONI. SI ATTESTA IL BUONO STATO DI CONSERVAZIONE, MANUTENZIONE  
 ED EFFICIENZA DELLE ATTREZZATURE AI FINI DELLA SICUREZZA

Annotazioni:



<b>CE</b>	DYWIDAG - Post-tensioning bar tendon system
16	ETA - 05/0123
0432	ETAG 013 (2002) Prestressing of structures
0432	0432 - CPR - 00301 - 01.1 (EN)
<b>CE</b>	DYWIDAG - Strand
16	ETA - 13/0815
0432	ETAG 013 (2002) Prestressing of structures
<b>CE</b>	DYWIDAG - External and Internal unbonded Strand Post-Tensioning System
16	ETA - 13/0979
0432	ETAG 013 (2002) Prestressing of structures
<b>CE</b>	DYWIDAG - single monostrand anchorage
16	ETA - 13/0814
0432	ETAG 013 (2002) Prestressing of structures

**CE**

13	ETA 05/122	1211-CPR-1559-1-2018	SAS- Stabspannverfahren / SAS - post-tensioning bar tendon
13	ETA 11/0138	1159-CPD-0326/13	Mikropfahl System SAS / micropile systems SAS
16	ETA 12/0601	2579-CPR-0001	Fels- und Bodenanker / Rock and soil anchor Y1050H
16	ETA 13/0022	2579-CPR-0002	Fels- und Bodenanker / Rock and soil anchor SAS 670

# EG – Leistungserklärung

EG - Declaration of Performance



## Produkttyp

*Product type*

**Fels- und Bodenanker System**

*Rock and soil anchor system*

## Kennzeichen

*Identification*

**Y1050H System Fels- und Bodenanker Ø 17,5 – 47 mm**

*Y1050H system rock and soil anchor Ø 17,5 to 47 mm*

## Verwendungszweck

*Application*

**Bausatz für Fels- und Bodenanker –  
Bausatz mit Gewindestäben**

*Kit for rock and soil anchors – Kit with thread bars*

## Hersteller

*Manufacturer*



**STAHLWERK ANNAHÜTTE  
Max Aicher GmbH & Co. KG  
D-83404 Hammerau**

Certificato relativo  
alla <sup>bolla</sup> ~~certificazione~~ <sub>tattura</sub>  
N° ..... 80/1493 .....  
del ..... 23/12/21 .....  
conforme all'originale  
agli atti della società

erklärt hiermit, dass das Bauprodukt

*declares herewith that the product*

**SAS Y1050H System Fels- und Bodenanker  
mit Gewindestab Ø 17,5 – 47 mm**

*SAS Y1050H system rock and soil anchor  
with thread bar Ø 17,5 to 47 mm*

den Bestimmungen folgender EU-Richtlinie/n und technischer Spezifikation/en  
entspricht / entsprechen:

*meets the following EU directive/s and technical specification/s:*

**ETA-12/0601**

Für die Überwachung des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle liegt das Zertifikat der Leistungsbeständigkeit Nr. 2579-CPR-0001 der notifizierten Überwachungsstelle TU TVFA Wien, Technische Versuchs- & Forschungsanstalt GmbH, Gutheil-Schoder-Gasse 17, A-1230 Wien, vor.

*From the notified inspection agency TU TVFA Wien, Technische Versuchs- & Forschungsanstalt GmbH, Gutheil-Schoder-Gasse 17, A-1230 Vienna, the external and in-house factory production control is certified by certificate No. 2579-CPR-0001.*



## Leistungserklärung

*Declaration of Performance*

<b>Wesentliche Merkmale</b> <i>Essential characteristics</i>	<b>Leistung</b> <i>Performance</i>	<b>Harmonisierte technische Spezifikation</b> <i>Harmonised technical specifications</i>
Charakteristische Dehngrenze / Zugfestigkeit <i>Characteristic yield strength / tensile strength</i>	Spannstahl: <i>Prestressing steel:</i> $R_{p0,1} = 950 \text{ N/mm}^2$ $R_m = 1050 \text{ N/mm}^2$	ETA -12/0601
Verankerungs- und Koppplungskomponenten <i>Anchorage and coupling components</i>	Zubehör gem. Anhang 9 bis 11 <i>Accessories acc. to annex 9 to 11</i>	
Lastübertragung auf das Tragwerk <i>Load transfer to the structure</i>	Mindestbetonfestigkeitsklasse <i>minimum concrete strength class</i> $\geq \text{C 20/25}$ gemäß / <i>acc. to</i> EN 206-1	
Korrosionsschutzsysteme / Nutzungsdauer <i>Corrosion protection system / working life</i>	temporärer Anker $\leq 2$ Jahren <i>temporary anchor</i> $\leq 2$ years	
	semi-permanenter Anker $\leq 7$ Jahren <i>semi permanent anchor</i> $\leq 7$ years	
	Daueranker mit Korrosionsschutz nach EN 1537 $\leq 100$ Jahren <i>permanent anchor with corrosion protection acc. to EN 1537</i> $\leq 100$ years	

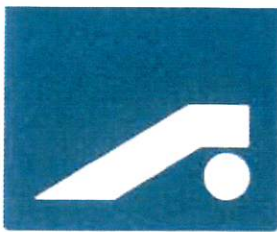
i.V. 

Hammerau\_14.12.2015

Schmidt, Johanna

**Stahlwerk Annahütte**  
Max Aicher GmbH & Co. KG  
Max-Aicher-Allee 1 + 2  
83404 Ainning

Leitung Qualitätsstelle Gewindestahl  
(Senior Manager Quality Department  
Threadbar System)



Stahlwerk Annahütte Max Aicher GmbH & Co. KG · Max-Aicher-Allee 1+2 · D-83404 Ainring-Hammerau

DYWIDAG SYSTEMS SRL  Viale Europa 72 Strada A 7/9 I 20047 Cusago (Milano)	Auftragsnr. Works order No. No. de commande	Datum. Date
	Kundenbestellung Nr. Customer order No. No. de commande client	Schmelze Nr. Cast No. No. de Coulee
	Int. Nr.	324785
	AVG079249 0020 AOR22/0546 D0700	8.08.22

ZERTIFIKAT \* CERTIFICATE \* CERTIFICAT EN 10204 Abnahmeprüfzeugnis 3.1

Erzeugnisform Product form Forme de produit	BARRE FILETTATE PER C.A.P. - Ø 32-Y1050	Abmessung Dimension Dimension	32,0 mm
Anforderungen Requirements Exigences	Attestato di Qualificazione 002/20-CAP D.M. 17.01.2018		
Werkstoff Material Materiau	E Y1050	Werkstoff Nr. Material No. No. de materiau	1.1383

SCHMELZANALYSE % *		HEAT ANALYSIS % *		ANALYSE DE COULEE %	
C	0,69	Si	0,21	Mn	0,64
P	0,007	S	0,012	Cr	
		Mo		Ni	
Cu		Sn		Al	
		V		B	
		Ti		Nb	
Co		Sb		As	
		Te		Ca	
		N		H	
		Ceq			

ZUGVERSUCH * TENSILE TEST * ESSAI DE TRACTION										
Behandlungszustand	Probe Nr.	Querschnitt mm <sup>2</sup>	Streckgrenze Fe [kN] <sup>1)</sup>	Streckgrenze Re [N/mm <sup>2</sup> ] <sup>1)</sup>	Höchstlast Fm [kN]	Zugfestigkeit Rm [N/mm <sup>2</sup> ]	Dehnung A5 [%]	Dehnung A10 [%]	Dehnung Agt [%]	Bruchseinschnürung Z [%]
Treatment cond.	Specimen No.	Cross section	Yield load	Yield strength	Maximum force charge	Tensile strength	Elongation	Elongation	Elongation	Reduct. of area
Etat de traitement	d'éprouvette	Eprouvette	Limite elastique	Limite elastique	charge maximum	Resistance a la traction	Allongement	Allongement	Allongement	Striction la rupture
RA	346	807,2	797	987	900	1115		7,8	7,0	14,8
RA	337	801,9	808	1008	895	1116		8,1	7,2	13,3
RA	338	802,2	809	1008	895	1116		7,8	6,9	15,1

Kerbschlagbiegeversuch * NOTCHED BAR IMPACT TEST * ESSAI DE RESILIENCE					
Behandlungszustand	Probe Nr.	Prüftemperatur °C	Probenform	L Längs * Longitudinal*	Kerbschlagarbeit
Treatment cond.	Specimen No.	Test temperature	Specimen form	Longitudinal	Notch toughness
Etat de traitement	d'éprouvette	Temperature d'essai	Forme d'éprouvette	Q Quer * Transversal	Travail de resilience

Certificato relativo  
 alla bolla  
 fattura  
 N° 22/1493  
 del 23/12/21  
 conforme all'originale  
 agli atti della società

Bemerkungen / Kennzeichnung Remarks / Ident. marking Remarques / Marquage	IL PRODOTTO E' QUALIFICATO A BASSO RILASSAMENTO E A FATICA
--	--

Prüfanforderungen ( wenn nicht anders vereinbart ): DIN EN ISO 6892 / DIN EN ISO 15630  
 Kerbschlagbiegeversuch DIN EN ISO 148-1  
 Dieses Zeugnis wurde maschinell erstellt. Für den Inhalt ist Abnahmebeauftragter verantwortlich. (Formblatt Nr.: 04-FB-QS-05\*Rev.4\*05.14)  
 T. PAURNER

1) Die Bestimmung der Streckgrenze erfolgt nach den jeweiligen Produktforderungen. Determining of yield according to product standards.



Kommanditgesellschaft: GmbH & Co. KG · AG Traunstein HRA 4666  
 PHG: Verbundbau Mitterfelden GmbH · AG Traunstein HRB 252  
 Stahlwerk Annahütte Beteiligung GmbH · AG Traunstein · HRB 8742  
 Geschäftsführer: Katharina Eisl · Tanja Jursa · Ingo Glane

Zertifiziert nach  
 DIN EN ISO 9001 · IATF 16949  
 DIN EN ISO 14001 · DIN EN ISO 50001

Raiffeisenbank Salzburg reg.Gen.m.b.H  
 A-5020 Salzburg  
 IBAN AT19 3500 0000 1601 5737 · SWIFT (BIC): RVSAAT2S

USt-ID.Nr.: DE 128 994 618  
 Steuer-Nr. 105/150/91306



# ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE

## 002/20-CAP

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

### ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO PRECOMPRESSO

*Barre a filettatura continua, classe 950/1050*

Etichetta di identificazione



**STAHLWERK ANNAHÜTTE  
HAMMERAU**

Certificato relativo  
alla bolla fattura  
N° ..... 22/1493 .....  
del ..... 23/12/20 .....  
conforme all'originale  
ad atti della società

prodotto da:

**STAHLWEK ANNAHÜTTE MAX AICHER GmbH & Co KG**  
D-83404 - HAMMERAU - GERMANIA

nello stabilimento di: D-83404 - HAMMERAU - GERMANIA

è stato sottoposto da parte del Produttore alle prove di qualificazione del prodotto effettuate a cura del Laboratorio Politecnico di Torino - Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica 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 004/15-CAP del 24.04.2015, ha validità dal 01.01.2020 al 31.12.2025 o sino a che le condizioni di produzione in fabbrica o il controllo di produzione in fabbrica non subiscano modifiche significative.

Roma, 14.02.2020

IL DIRIGENTE DELLA DIVISIONE I  
DEL SERVIZIO TECNICO CENTRALE  
Dott. Ing. Emanuele Renzi

Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - Servizio Tecnico Centrale