AQ acciai
di qualità

Storia

Acciai di Qualità fondata nel 1966 è una società del Gruppo Cauvin attivo dal 1890 nell'import - export e distribuzione di prodotti siderurgici, alluminio e fertilizzanti.

Acciai di Qualità è leader in Italia nella distribuzione di lamiere in acciai speciali.

Acciai di Qualità fornisce dal pronto una gamma completa e sempre aggiornata di lamiere prodotte dalle principali acciaierie europee, garantendo una qualificata assistenza tecnica per il loro corretto impiego nelle diverse applicazioni.

Organizzazione

Acciai di Qualità grazie a una organizzazione altamente qualificata, svolge la propria attività su tutto il territorio nazionale attraverso i Centri di servizio di Vignole Borbera (AL) e Nogarole Rocca (VR), il magazzino di Pomezia (Roma) e il magazzino di Brescia.

Contatti

Sede legale e amministrativa

GENOVA Via XX Settembre, 31/7 - 16121 Genova
C.F./P.IVA – IT 00515530103
Tel. +39 (0)10.5397 1
Fax. +39 (0)10.5397 236
PEC: acciaidiqualita@legalmail.it
www.adq.it

Direzione commerciale e centro di servizio

VIGNOLE BORBERA Località Precipiano, 13
15060 Vignole Borbera (AL)
Tel. +39 (0)143.677077 - 67495 - 677777
Fax. +39 (0)143.677 912
adq@adq-cauvin.it

Centro servizi e ufficio vendite

VERONA Via Adige 4a
37060 Nogarole Rocca (VR)
Tel. +39 (0)45.792 5209
Fax. +39 (0)45.639 5282
verona@adq-cauvin.it

Centro servizi e ufficio vendite

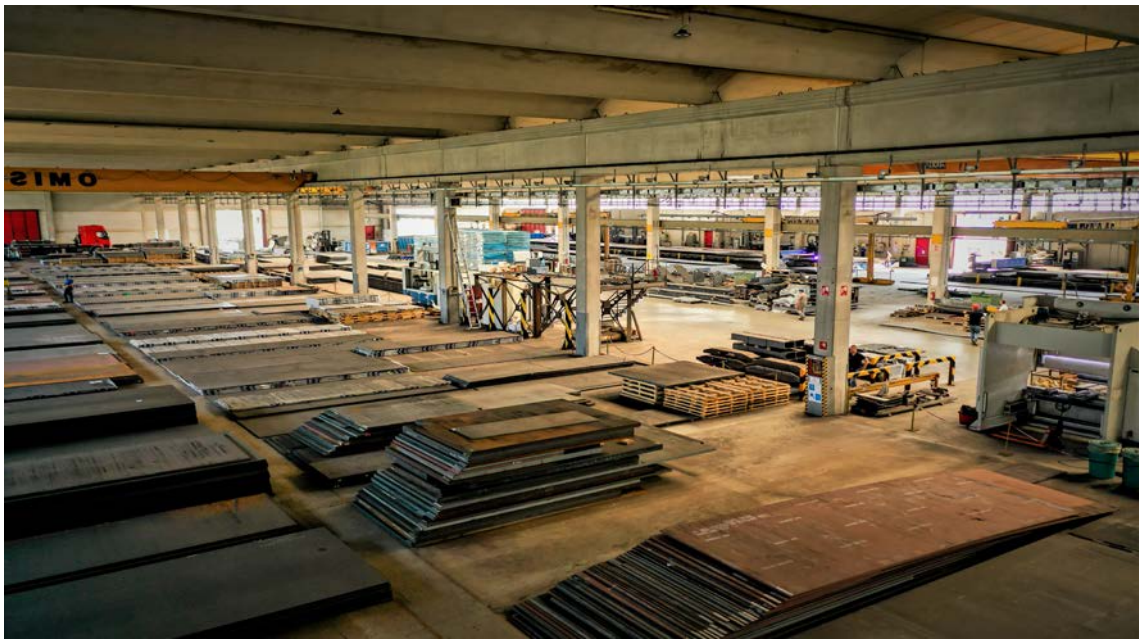
BRESCIA Via G. Galilei, 42
25020 Borgo Poncarale (BS)
Tel. +39 (0)30.254 8980
Fax. +39 (0)30.254 870
brescia@adq-cauvin.it

Filiale con deposito e ufficio vendite

ROMA Via Pontina Vecchia, km 32.4
00040 - Pomezia (Roma)
Tel. +39 (0)6.91 45 875 - 919 68 079
Fax. +39 (0)6.91 45 289
roma@adq-cauvin.it

Acciai speciali

Prodotti con le più avanzate tecnologie e sempre corredati a una completa certificazione a garanzia della qualità. A richiesta, possono essere forniti materiali già collaudati da Enti Esterni e sottoposti ad accurati controlli speciali (ultrasuoni, controllo magnetoscopico, liquidi penetranti, durezza, PWHT, analisi chimica e asse Z).



Centri di lavorazione

Le nostre lamiere possono essere anche fornite prelavorate dai centri di lavorazione attrezzati con:

- taglio laser con doppia torcia e torcia bevel
- taglio al plasma con testa rotante
- ossitaglio
- pressopiegatura
- presse raddrizzatrici
- smussatura a caldo e a freddo

Acciai strutturali ad alta resistenza

S 690 QL - EN 10025-6
S 890 QL - EN 10025-6
S 960 QL - EN 10025-6
S1100

Acciai bonificati da treno a elevatissime caratteristiche resistenziali abbinate a buona tenacità, lavorabilità, saldabilità.

Brand commercializzati

- Quend® 700 / 900 / 960 / 1100
- Strenx® 700 / 900 / 960 / 1100

Applicazioni

Mezzi di sollevamento (gru, elevatori per containers)

Macchine per il movimento delle terre (benne, bracci, telai)

Viabilità (cavalcavia, ponti, strade sopraelevate)

Stoccaggio (serbatoi in genere)

Edilizia (strutture portanti per edifici civili ed industriali)

Trasporto materiali (autobetoniere, autocarri e rimorchi, autocisterne battelli per il trasporto carbone e minerali, carri ferroviari, carri per miniere, ponti, scafi e parti di navi per trasporto minerali, scivoli per materiali solidi, secchioni per carbone e minerali, ecc.)

Varie (casse a spirale per turbine, condotte forzate, parti di ventilatori, pianali macchine per lavorazioni meccaniche, soffianti, tamburi per impianti di congelamento, torri di controllo e lancio missili, vagli vibranti, ecc.)

Lavorazione a freddo

Le lavorazioni a freddo (piegatura, calandratura, cesoiatura, ecc.) possono essere eseguite senza particolari difficoltà, purché vengano tenuti presenti alcuni accorgimenti di lavorazione. Dato l'elevato valore del limite di snervamento di tali acciai sarà necessario applicare a parità di deformazioni una maggiore potenza rispetto a quella richiesta per un normale acciaio al carbonio. Per la piegatura a freddo, è importante attenersi ai raggi minimi di curvatura proposti dal produttore.

Lavorazione a caldo

Le lavorazioni a caldo (piegatura e formatura degli acciai autoresistenziali bonificati) possono essere eseguite con le tecniche normalmente adottate per gli acciai al carbonio e per quelli legati. Naturalmente occorre tenere presente che il particolare stato di fornitura degli acciai autoresistenziali bonificati rende necessario ripristinare le caratteristiche meccaniche mediante trattamento termico dopo la lavorazione a caldo, quando questa venga eseguita ad una temperatura superiore a quella di rinvenimento delle lamiere.

Ossitaglio

Il taglio alla fiamma degli acciai autoresistenziali bonificati non richiede tecniche o precauzioni particolari. Si tenga presente però che il lembo tagliato risulterà indurito dal ciclo termico di taglio per una profondità minima. Tale fenomeno acquista rilevanza se il lembo ossitagliato dovesse essere successivamente sottoposto a lavorazioni meccaniche. In questo caso è opportuno procedere ad un rinvenimento localizzato, da effettuarsi con cura e controllando la temperatura in modo che non superi i parametri consigliati dal produttore.

Saldatura

Gli acciai autoresistenziali bonificati sono perfettamente saldabili a condizione che vengano impiegati elettrodi, flussi e tecnica di saldatura appropriati. I materiali di apporto sono reperibili presso i maggiori produttori nazionali ed esteri.

Acciai strutturali ad alta resistenza

STRENX® 700 MC - EN 10149-2
STRENX® 700 MC PLUS - EN 10149-2
STRENX® 900 MC - EN 10149-2
STRENX® 960 MC - EN 10149-2
STRENX® 1100 MC

Acciai da coil termomeccanici, microlegati, a basso tenore di carbonio, particolarmente idonei alla deformazione a freddo.

Applicazioni

Gli acciai STRENX®700 MC, STRENX®700 MC Plus, STRENX®900 MC, STRENX®960 MC e STRENX® 1100 MC vengono utilizzati soprattutto in particolari costruttivi pressopiegati, come ad esempio:

- Longheroni e telai per veicoli industriali
- Pompe per calcestruzzo
- Bracci scatolati per gru
- Strutture per ponti ed edifici industriali
- Pianali e sponde per ribaltabili

STRENX® 700 MC

Proprietà meccaniche

Thickness (mm)	Yield strength R_{eH} 1)2) (min MPa)	Tensile strenght R_m (MPa)	Elogation A_{80} 4) (min %)	Elogation A_5 (min %)	Min.inner bending radius for 90°bend 3)
2 - 3	700	750 - 950	10	12 5)	0.8 x t
3.01 - 6	700	750 - 950		12	1.2 x t

Le proprietà meccaniche vengono testate in direzione longitudinale.
1) Se ReH non è applicabile, allora viene utilizzato Rp 0,2.
2) Su spessori >8 mm lo snervamento minimo può essere più basso di 20MPa.
3) Per direzione longitudinale e trasversale.
4) A_{80} il valore si applica a spessori di lamiere >3,00 mm.
5) A_5 il valore si applica a spessori ≥ 3 mm.

Proprietà di resilienza

Grade	Min impact energy for Charpy V 10x10 mm tests specimens
Strenx® 700MC	27 J/ -40° C

In conformità all'ISO 148-1, il Charpy V test viene eseguito su spessori ≥ 6 mm. Il valore specificato corrisponde al provino intero.

Composizione chimica (analisi di colata)

C (max %)	Si 1) (max %)	Mn (max %)	P (max %)	S (max %)	Al_{tot} (min %)	Nb 2) (max %)	V 2) (max %)	Ti 2) (max %)
0.12	0.21	2.10	0.020	0.010	0.015	0.09	0.20	0.15

1) Se il materiale deve essere zincato a caldo secondo la categoria A o B in EN 10149-2 questo deve essere specificato al momento dell'ordine. Su richiesta sono disponibili altre classi di zincatura con più alto tenore di silicio.
2) Somma di Nb, V e Ti = max 0.22%
L'acciaio è a grano fine.

STRENX® 700 MC PLUS

Proprietà meccaniche

Thickness (mm)	Yield strength R_{eH} 1)2) (min MPa)	Tensile strenght R_m (MPa)	Elogation A_5 (min %)	Min.inner bending radius for 90°bend 3)
3 - 10	700	750 - 950	13	1.0 x t
10.1 - 12	700	750 - 950	13	1.5 x t

Le proprietà meccaniche vengono testate in direzione longitudinale.
1) Se ReH non è applicabile, allora viene utilizzato Rp 0,2.
2) Su spessori >8 mm lo snervamento minimo può essere più basso di 20 MPa.
3) Per direzione longitudinale e trasversale.

Proprietà di resilienza

Test direction	Min impact energy for Charpy V 10x10 mm tests specimens
Longitudinal	40 J/ -60°C

Previo accordo, è disponibile il test in direzione trasversale.
In conformità all'ISO 148-1, il Charpy V test viene eseguito su spessori ≥ 5 mm. Il valore specificato corrisponde al provino intero.

Composizione chimica (analisi di colata)

C (max %)	Si (max %)	Mn (max %)	P (max %)	S (max %)	Al_{tot} (min %)	Nb 1) (max %)	V 1) (max %)	Ti 1) (max %)
0.12	0.25	2.10	0.020	0.010	0.015	0.09	0.20	0.15

L'acciaio è a grano fine.
2) Somma di Nb, V e Ti = max 0.22%

STRENX® 900 MC

Proprietà meccaniche

Thickness (mm)	Yield strength R_{eH} 1) (min MPa)	Tensile strenght R_m (MPa)	Elogation A_5 (min %)	Min.inner bending radius for 90°bend 2)
3 - 8	900	930 - 1200	8	3 x t
8.01 - 10	900	930 - 1200	8	3.5 x t

Le proprietà meccaniche vengono testate in direzione longitudinale.
1) Se ReH non è applicabile, allora viene utilizzato Rp 0,2.
2) Per direzione longitudinale e trasversale.

Proprietà di resilienza

Test direction	Min impact energy for Charpy V 10x10 mm tests specimens
Longitudinal	27 J/ -40°C

Previo accordo, è disponibile il Charpy V test secondo la EN 10149-2 (-20°C/minimo 40 J).
In conformità all'ISO 148-1, il Charpy V test viene eseguito su spessori ≥5 mm. Il valore specificato corrisponde al provino intero.

Composizione chimica (analisi di colata)

C (max %)	Si (max %)	Mn (max %)	P (max %)	S (max %)	Al_{tot} (min %)	Nb 1) (max %)	V 1) (max %)	Ti 1) (max %)
0.10	0.25	1.30	0.020	0.010	0.015	0.05	0.05	0.07

L'acciaio è a grano fine.
1) Somma Nb, V e Ti = max 0,18%

STRENX® 960 MC

Proprietà meccaniche

Thickness (mm)	Yield strength R_{eH} 1) (min MPa)	Tensile strenght R_m (MPa)	Elogation A_5 (min %)	Min.inner bending radius for 90°bend 2)
3 - 10	960	980 - 1250	7	3.5 x t

Le proprietà meccaniche vengono testate in direzione longitudinale.
1) Se ReH non è applicabile, allora viene utilizzato Rp 0,2.
2) Per direzione longitudinale e trasversale.

Proprietà di resilienza

Test direction	Min impact energy for Charpy V 10x10 mm tests specimens
Longitudinal	27 J/ -40°C

Previo accordo, è disponibile il Charpy V test secondo la EN 10149-2 (-20°C/minimo 40 J).
In conformità all'ISO 148-1, il Charpy V test viene eseguito su spessori ≥5 mm. Il valore specificato corrisponde al provino intero.

Composizione chimica (analisi di colata)

C (max %)	Si (max %)	Mn (max %)	P (max %)	S (max %)	Al_{tot} (min %)	Nb[1] (max %)	V[1] (max %)	Ti[1] (max %)
0.10	0.25	1.30	0.020	0.010	0.015	0.05	0.05	0.07

L'acciaio è a grano fine.
1) Somma di Nb, V e Ti = max 0.18%

STRENX® 1100 MC

Proprietà meccaniche

Thickness (mm)	Yield strength R_{eH}[1] (min MPa)	Tensile strenght R_m (MPa)	Elogation A_5 (min %)	Min.inner bending radius for 90°bend[2]
3 - 8	1100	1250 - 1450	7	4.0 x t

Le proprietà meccaniche vengono testate in direzione longitudinale.
1) Se ReH non è applicabile, allora viene utilizzato Rp 0,2.
2) Per direzione longitudinale e trasversale.

Proprietà di resilienza

Test direction	Min impact energy for Charpy V 10x10 mm tests specimens
Longitudinal	27 J/ -40°C

In accordo all'ISO 148-1, il Charpy V test viene eseguito su spessori ≥ 6 mm. I valori minimi specificati corrispondono al provino intero.

Composizione chimica (analisi di colata)

C (max %)	Si (max %)	Mn (max %)	P (man %)	S (max %)	Al (min %)
0.15	0.5	1.8	0.020	0.005	0.015

L'acciaio è a grano fine.
Inoltre può essere utilizzato Nb, V, Cr, Mo, B e Ti.

AQ acciai di qualità
centro lavorazione lamiere

Acciai antiusura

DUREZZA MEDIA HB 400
DUREZZA MEDIA HB 450
DUREZZA MEDIA HB 500

Acciai antiusura forniti allo stato temprato, caratterizzati da un'ottima resistenza all'usura meccanica, per urto, per strisciamento.

Brand commercializzati

- Quard® 400 / 450 / 500
- Raex® 400 / 450 / 500

Applicazioni

- Macchine per il movimento terra
- Trasporto e trattamento delle ghiaie
- Frantoi
- Equipaggiamenti da miniera
- Casse / Ventilatori
- Presse per rottami

Lavorabilità

Gli acciai antiusura, nonostante le caratteristiche di durezza elevatissima, possono essere piegati. Si consiglia di effettuare l'operazione lentamente e perpendicolarmente al senso di laminazione: è anche utile procedere alla sbavatura dei pezzi e ad un preriscaldo dei bordi tagliati di fiamma (120 ÷ 200°C). Usando macchine di opportuna potenza e gli utensili adatti è possibile effettuare lavorazioni meccaniche quali forature, svasature, ecc.

Taglio termico

Se il taglio a fiamma viene eseguito su pezzi aventi spessori superiori a 25 mm, la zona da tagliare dovrà essere leggermente preriscaldata.

Saldatura

Trattandosi di acciai temprati si dovranno rispettare le seguenti disposizioni:

- Impiego di materiali d'apporto adeguati
- Eliminazione dell'umidità
- Scelta di un apporto termico adeguato.

Acciai temperabili al Boro

30 MN B5 - EN 10083-3

Acciaio al boro calmato a grano fine, atto alla tempra, che gli conferisce la durezza e la elasticità necessarie per impieghi antiusura

Applicazioni

Dopo indurimento per tempra, il 30 MN B5 può essere utilizzato per qualunque impiego antiusura, anche se il settore in cui si è specificatamente imposto è quello di particolari macchinari ed attrezzature per l'agricoltura.

Attrezzatura per l'agricoltura (versoi, parti di aratri, di erpici, coltelli, vanghe ecc.)

Caratteristiche meccaniche

QUALITÀ	Rm N / m m^2	ReH N / m m^2	A%	Durezza H B W
30 MN B5 non trattato termicamente	620	420	22	170

I valori meccanici si intendono indicativi medi

Formatura

Allo stato di fornitura, per effetto dei ridotti contenuti di elementi di lega e di S, il 30 MN B5 può essere formato con le modalità di un acciaio della classe S355. La formatura a caldo deve avvenire a temperature incluse fra i valori 880 ÷ 1000°C (occorre che il tempo di permanenza al di sopra di 920°C sia il più ridotto possibile).

Trattamenti a caldo

Dopo tempra, per effetto del basso tenore di elementi di lega, l'acciaio è sufficientemente duttile anche senza ricorrere ad un rinvenimento (per gli spessori < 6 mm è inutile procedere al rinvenimento). Ove necessiti maggiore duttilità può essere opportuno rinvenire a 450 ÷ 600°C per 1 ÷ 2 ore.

Saldatura

La ridotta percentuale di elementi di lega rende il 30 MN B5 poco soggetto a rottura fragile, anche se qualche rischio può esserci durante la trasformazione da una fase all'altra.
In tal caso può essere raccomandato un preriscaldo a 150°C e cordoni di saldatura multipli con basso apporto di materiale termico: in particolare su spessori > 15 mm e in strutture molto rigide.
Salvo che nei casi in cui si richieda un giunto con durezza pari a quella dell'acciaio base, è opportuno usare materiali di apporto con resistenza minore di quella della lamiera.

Taglio fiamma

A causa del riscaldamento dovuto all'apporto termico nel taglio a fiamma, la superficie tagliata indurisce ma solo per poco più di 1 mm.

Acciai resistenti alla corrosione atmosferica

S355J0WP - EN 10025-5
S355J0W+N- EN 10025-5

Acciaio caratterizzato da elementi di lega che lo rendono particolarmente resistente alla corrosione atmosferica.

Brand commercializzati

- Weathering® (S.S.A.B.)
- COR-TEN A® (U.S.S.)
- COR-TEN B® (U.S.S.)

Applicazioni

- Ponti, viadotti, passerelle
- Sicurvia
- Edilizia civile
- Filtri elettrocaptanti
- Ventilatori industriali
- Condotte fumi
- Preriscaldatori d'aria e scambiatori in genere
- Caldaie
- Carri ferroviari e metropolitane
- Recinzioni in genere
- Pali illuminazione

Gli acciai S355J0WP e S355J0W+N sono normalmente impiegati allo stato "nudo". Anche allo stato verniciato la loro durata è notevolmente superiore a quella di un comune acciaio al carbonio, parimenti trattato (3-4 volte superiore).

Formatura a freddo

Per lavorazioni particolarmente severe (doppie piegature - piegature con asse mandrino parallelo alla direzione di laminazione ecc.) si suggerisce l'impiego, ove possibile, di materiale normalizzato. Per tutte le altre lavorazioni vale quanto già noto per gli acciai al carbonio di par resistenza.

Saldatura

Può essere agevolmente saldato in tutti gli spessori e con i più comuni metodi di saldatura quali:

- arco con elettrodi rivestiti
- arco sommerso
- arco sotto gas protettivo.

Indicazioni particolari

S355J0W+N: è consigliabile l'impiego di elettrodi basici per la saldatura ad arco con elettrodi rivestiti ove si richiede particolare resistenza meccanica alla saldatura e in modo speciale negli spessori più elevati.
S355J0WP: è consigliabile l'impiego di elettrodi basici nel caso di saldatura ad arco con elettrodi rivestiti; ove si effettui la saldatura in arco sommerso o in atmosfera di gas inerte possono essere usate le stesse combinazioni filo-flusso e gli stessi gas protettivi adottati per i comuni acciai strutturali al carbonio di resistenza equivalente. E' sempre richiesto per gli elettrodi e per il flusso un accurato grado di essicamento.

Acciai ad alta formabilità

S420 MC - EN 100149-2
S500 MC - EN 100149-2

Acciai ad alto limite elastico con particolare attitudine alla formatura a freddo. Questi materiali, oltre a una buona resistenza a fatica, presentano un'ottima tenacità ed un grado di saldabilità molto interessante.

Applicazioni

- **Veicoli stradali** (telaio, carrozzeria, ruote ecc.)
- **Veicoli da trasporto stradali e ferroviari** (telai, sponde, cassoni)
- Containers
- Serbatoi
- Macchine agricole
- Sicurvia
- Profili
- Tubi saldati

Formabilità

Acciai adatti alla formatura a freddo con raggi di piega ristretti.

Saldatura

Tali acciai presentano caratteristiche di ottima saldabilità con i normali procedimenti di saldatura (manuale, semiautomatico, a filo continuo, in atmosfera controllata MIG o MAG, automatico, ad arco sommerso, per resistenza).

Acciai per taglio laser

LASER® 250 C
LASER® 420 ML PLUS

Acciaio di alta qualità con eccellenti proprietà al taglio Laser con ottima formabilità a freddo e saldabilità. Per le qualità LASER 250 C e LASER 420 ML PLUS viene garantita una planarità prima e dopo il taglio laser ≤ 3mm al metro.

Applicazioni

Industria del taglio Laser

Lavorazioni di manufatti che richiedono pieghe severe, ottima saldabilità e ottima planarità.

Comparazione Standard

QUALITÀ	EN 10025-2	EN 10025-4
LASER® 250 C PLUS	S 235 J2C+N	-
LASER® 420 ML	-	S 420 ML

Piegatura a freddo longitudinale/trasversale

QUALITÀ		RAGGIO DI PIEGA INTERNO MINIMO A≤6 mm*	RAGGIO DI PIEGA INTERNO MINIMO A>6 mm*
LASER® 250 C	COIL	0,5 x A	0,7 x A
LASER® 250 C	TRENO	1,0 x A	1,0 x A
LASER® 420 ML PLUS	TRENO	1,0 x A	1,0 x A

A = spessore lamiera in millimetri.
* Per direzione longitudinale e trasversale.

acciai di qualità
centro lavorazione lamiere

Qualità taglio laser

La giusta composizione chimica, la buona qualità della superficie, l'assenza di ruggine, la buona planarità, le basse tensioni interne residue determinano una elevata attitudine al taglio Laser. La velocità ottimale di taglio per lamiere LASER® è più elevata, del trenta per cento circa, rispetto agli acciai comuni. Questa differenza è ancora più significativa per gli spessori sottili. I bassi contenuti di Silicio, Manganese, Carbonio e di impurità per Fosforo e Zolfo, permettono di ottenere ottime finiture dei bordi tagliati. La mancanza di difetti di taglio migliora le possibilità di impiego e la precisione dei pezzi tagliati.

Saldatura

Gli acciai LASER® sono a grano fino con basso tenore di Carbonio Equivalente e di conseguenza sono facilmente saldabili con tutte le tecniche di saldatura.

Formabilità

La uniforme qualità, i bassi contenuti di Carbonio e Zolfo rendono gli acciai LASER® estremamente appropriati alla formatura. I raggi di curvatura ridotti facilitano le operazioni di piegatura nelle due direzioni della lamiera e permettono la formatura a freddo.

Zincabilità

Il basso contenuto di Silicio dell'acciaio garantisce migliori condizioni per la zincatura.

Paramentri di taglio

La omogeneità delle caratteristiche qualitative semplifica la regolazione dei parametri di taglio.

Acciai da costruzione

S 275JR - EN 10025-2
S 355 J2 + N - EN 10025-2

- Coil e lamiere spianate con certificazione 3.1
- Lamiere da treno con certificazione 3.1
- Bramme da rilaminazione da 100 a 250 mm in qualità S355
- Lamiere di eccedenza

Applicazioni

Tutti gli impieghi nel settore delle costruzioni civili e di macchinari; in particolare dove venga richiesto il certificato di collaudo a corredo del materiale.

Costruzioni civili

Acciai per impieghi strutturali saldabili a grana fine

S355 NL - EN 10025-3

Applicazioni

Ponti, viadotti

Pale Eoliche

Edilizia civile

Caratteristiche

L'esperienza acquisita in decine di anni di presenza nel settore ha portato alla selezione delle normative, dei tipi di acciaio e della gamma di spessori che riportiamo di seguito. Le lamiere secondo a EN 10028-3 e la EN 10028-2 sono fornite con certificazione EN 10204 - 3.1 secondo la direttiva "PED" 97/23. Le lamiere in P265GH sono fornite secondo AD2000W1. Su richiesta è possibile fornire lamiere con certificato di controllo US e con prove meccaniche supplementari.

Acciai per caldaie e recipienti a pressione

P 265 GH - EN 10028-2
P 275 NH - EN 10028-3
P 355 NH - EN 10028-3
P 355 GH - EN 10028-2
ASTM/ASME 516 GR 60
ASTM/ASME 516 GR 70

Applicazioni

Recipienti a pressione

Caldaie

Caratteristiche

L'esperienza acquisita in decine di anni di presenza nel settore ha portato alla selezione delle normative, dei tipi di acciaio e della gamma di spessori che riportiamo di seguito. Le lamiere secondo a EN 10028-3 e la EN 10028-2 sono fornite con certificazione EN 10204 - 3.1 secondo la direttiva "PED" 97/23. Le lamiere in P265GH sono fornite secondo AD2000W1. Su richiesta è possibile fornire lamiere con certificato di controllo US e con prove meccaniche supplementari.

Acciai al Mo e Cr-Mo per impieghi ad alte temperature

SA387 gr.11 cl.2 - ASME
SA387 gr.22 cl.2 - ASME
16MO3 - EN 10028-2

Gli acciai al molibdeno e al cromo-molibdeno, in virtù delle loro caratteristiche di resistenza al calore, trovano largo impiego nell'industria chimica e petrolchimica, nel campo di temperature di esercizio tra i 350 ed i 600°C.

Applicazioni

- Industria chimica
- Industria petrolchimica

Caratteristiche

Le normative, nazionali ed estere, prevedono per questo settore alcune serie fondamentali di acciai aventi tenori di Mo e di Cr-Mo, con corrispondenze tra le varie qualità.

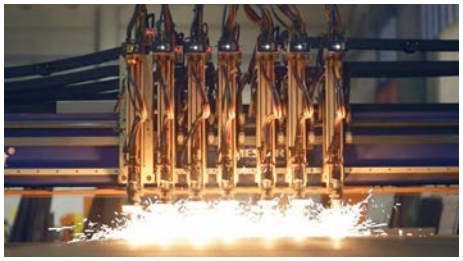
Le caratteristiche principali degli acciai al Mo e al Cr-Mo sono:

- L'aggiunta di Mo migliora le caratteristiche meccaniche a temperature elevate, mentre il Cr aumenta, in particolare, la resistenza allo scagliamento prolungando la durata dell'impiego alle alte temperature.
- Il Mn permette di elevare, a tutte le temperature, i valori di resistenza.

Lavorazioni

Acciai di Qualità dispone di centri di servizi tra i più efficienti in Italia, dotati di impianti di taglio e piegatura di ultima generazione.

Ossitaglio



I nostri impianti a controllo numerico di ultima generazione sono in grado di tagliare lamiere su una superficie di 6 mt. di larghezza, 24 mt di lunghezza e 350 mm di spessore, nelle differenti qualità di acciai sempre disponibili dal pronto .

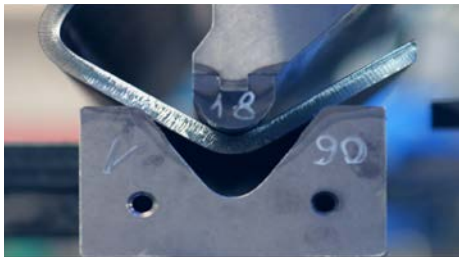
Taglio plasma

Su oltre 60 mt di linea i nostri generatori ad alta definizione possono tagliare e smussare lamiere fino a 50 mm di spessore. La nuova testa rotante a rotazione infinita esegue smussi a 45° sia in positivo che negativo su pezzi con sagoma regolare o curva. La finitura del taglio è garanzia di alta precisione e permette accoppiamenti per saldatura senza bisogno di ulteriori interventi.

Taglio laser

I nostri impianti di taglio laser a doppia torcia, unici nel loro genere, sono in grado di tagliare lamiere fino a 25 mm di spessore con dimensioni anche di 3.5 x 24 mt, eseguendo grazie alle teste di taglio bevel, cianfrini con precisione decimale su pezzi rettilinei o curvi fino a 50° di inclinazione.

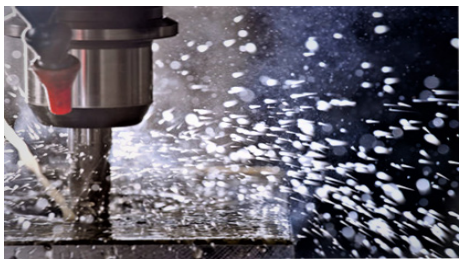
Pressopiegatura



L'esperienza ventennale dei nostri operatori coadiuvati da software di sviluppo 3D, presse piegatrici di ultima generazione e controllo dell' angolo, permettono l'esecuzione di particolari perfetti con lunghezze sino a 9mt garantendo rapidità di esecuzione, rispetto delle tolleranze e ripetitività di piega.

Raddrizzatura

I nostri reparti sono dotati di presse raddrizzatrici oleodinamiche a montante fisso e montante mobile fino a 1000 ton di potenza , in grado di raddrizzare per deformazione pezzi tagliati termicamente ottenendo su richiesta dei nostri clienti tolleranze di planarità molto più elevate di quelle prescritte dalle UNI EN ISO 9013 .



Lavorazioni meccaniche

Il nostro reparto di lavorazione meccanica dotato di sofisticati centri di lavoro cnc è in grado di completare il servizio offerto alla nostra clientela, realizzando una vasta gamma lavorazioni fra cui fresatura, foratura, filettatura e alesatura con precisione centesimale su una dimensione massima di 820 x 2200 .

Altre lavorazioni

Grazie alla collaborazione con terzisti selezionati e qualificati, siamo in grado di gestire lavorazioni di calandratura, sabbiatura e zincatura a caldo.

Certificazioni e qualità

La nostra azienda è certificata secondo le norme di qualità UNI EN ISO 9001:2015 e UNI EN 1090 EXC4 . Possiamo, quindi, fornire lamiere prodotte con le più avanzate tecnologie sempre corredate da certificato 3.1, sia in formato commerciale che prelavorate soddisfando gli elevati standard prescritti dai più severi enti di controllo accreditati (RINA, Lloyd's Register, Bureau Veritas, Russian Register, TÜV) .

IGQ

ISTITUTO ITALIANO DI
GARANZIA DELLA QUALITÀ

ATTESTAZIONE
Declaration

RILASCIATO A:
ISSUED TO:

Acciai di Qualità
Centro Lavorazione Lamiere Spa
Loc. Precipiano, 13 – 15060 Vignole Borbera AL
Via Adige, 4/a 37060 Nogarole Rocca VR

Con riferimento alla Direttiva 2014/68/UE (PED), allegato 1, punto 4.3, comma 3, ed al paragrafo 4.2 della norma armonizzata EN 764-5, si dichiara che il Sistema di Gestione per la Qualità certificato IGQ 9711 include i processi relativi alla fornitura dei seguenti prodotti:

With reference to 2014/68/UE Directive, annex 1, point 4.3, comma 3, and to harmonized standard EN 764-5, clause 4.2, we attest that the Quality Management System certified IGQ 9711 includes the supply of the following products:

Tipo di prodotti *Type of products*	Specifica *Specification*	Materiale *Material*	Stato di fornitura *Delivery conditions*	Dimensione *Dimension*
Lamiere e prelavorati da lamiera di acciaio per recipienti a pressione *Plates and preworked products from plate made of steel, for pressure purpose*	UNI EN 10028-2 UNI EN 10028-3 SA 204 SA 387	Acciai non legati *Non-alloy steels* Acciai legati *Alloy steels*	Finiti a caldo *Hot finished*	Spessore: 4 ÷ 150 mm *Thickness:* Larghezza: fino a 3200 mm *Width: up to* Lunghezza: fino a 13500 mm *Length: up to*

prima emissione: **27-08-2003**
first issue on:
emissione corrente: **06-10-2020**
last issue on:
data di scadenza: **31-05-2023**
valid until:

Il Direttore
ing. Roberto Pieroncini

Sede IGQ - 20099 Sesto San Giovanni (MI) - Via Giosuè Carducci, 125/A - Tel. 02 6610 1348 - Fax 02 6610 8409 - www.igq.it - info@igq.it

IGQ

ISTITUTO ITALIANO DI
GARANZIA DELLA QUALITÀ

Certificato di conformità del controllo della produzione in fabbrica

1608 CPR P223

In conformità al Regolamento 305/2011/EU e del Consiglio del 9 marzo 2011 (Regolamento Prodotti da Costruzione o CPR), questo certificato si applica al prodotto da costruzione:

Componenti strutturali di acciaio

le cui caratteristiche sono riportate in allegato,

Fabbricato da o per

Acciai di Qualità centro lavorazione lamiere Spa

Loc. Precipiano 13 – 15060 Vignole Borbera AL - IT

e fabbricato nello stabilimento/i di produzione:

Vignole Borbera AL – IT; Nogarole Rocca VR - IT

Questo certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la valutazione e la verifica della costanza delle prestazioni prescritte nell'Allegato ZA della norma

EN 1090-1:2009+A1:2011

nell'ambito del sistema 2+ sono applicati e che
il controllo della produzione in fabbrica soddisfa tutti i requisiti di cui sopra.

Questo certificato è stato emesso per la prima volta il **02/08/2021** e ha validità sino a che i metodi di prova e/o i requisiti del controllo della produzione in fabbrica stabiliti nella norma armonizzata (di cui sopra), utilizzati per valutare le prestazioni delle caratteristiche dichiarate non cambino, e il prodotto e le condizioni di produzione nello stabilimento non subiscano modifiche significative.

Emissione corrente: **02/08/2021**

Il Direttore
Ing. Roberto Pieroncini

Sede IGQ - 20099 Sesto San Giovanni (MI) - Via Giosuè Carducci, 125/A - Tel. 02 6610 1349 - Fax 02 6610 8409 - www.igq.it - info@igq.it

IGQ

ISTITUTO ITALIANO DI
GARANZIA DELLA QUALITÀ

ALLEGATO AL CERTIFICATO 1608 CPR P223

Componenti strutturali di acciaio secondo EN 1090-1:

Denominazione del componente	Norme di prodotto	Tipo di acciaio	Classe di esecuzione	Condizioni di consegna
Componenti di carpenteria strutturale in acciaio	EN 1090-2	EN 10025-2: S235JR, S235J0, S235J2, S275JR,S275J0, S275J2, S355JR, S355J0, S355J2 EN 10025-3 S355NL EN 10025-5 S355JOWP S355J2WP S355JOW S355J2W (corten) EN 10025-6 S690QL S690QL1	EXC1 - EXC2 EXC3 – EXC4	Secondo specifica di norma

SALDATURA	
Processo di saldatura:	Nessuno
Coordinatore della saldatura:	N.A.

prima emissione: **02/08/2021**
emissione corrente: **02/08/2021**

Il Direttore
ing. Roberto Pieroncini

Sede IGQ - 20099 Sesto San Giovanni (MI) - Via Giosuè Carducci, 125/A - Tel. 02 6610 1349 - Fax 02 6610 8409 - www.igq.it - info@igq.it

acciai di qualità
centro lavorazione lamiere

IGQ

CISQ is a member of IQNet

www.iqnet-certification.com

IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

CERTIFICATO
CERTIFICATE

IGQ 9711

Si certifica che il sistema di gestione qualità di:
We hereby certify that the quality management system operated by:

Acciai di Qualità - Centro Lavorazione Lamiere Spa

nelle seguenti unità operative:
in the following units:

Sede e stabilimento - Loc. Precipiano 13 15060 Vignole Borbera AL
Stabilimento - Via Adige 4/a 37060 Nogarole Rocca VR

è conforme alla norma:
is in compliance with the standard:

UNI EN ISO 9001:2015

per le seguenti attività:
for the following activities:

IAF: 29 - 17

Distribuzione commerciale di lamiere in acciaio speciale e di qualità - Taglio a misura o a sagoma di lamiere in acciaio

Commercial distribution of special steel sheets - Cutting of steel sheet to customer specification

prima emissione: *first issued on:* **1997-06-27**
emissione corrente: *last issued on:* **2020-11-30**
data di scadenza: *valid until:* **2023-05-31**
Data ultima revisione: / *Last revision date:* **2020-11-30**

Il Direttore
Roberto Pieroncini

IGQ - Via Giosuè Carducci 125/A - 20099 Sesto San Giovanni (MI) - Italy
www.igq.it - info@igq.it

ANAB ACCREDITED MANAGEMENT SYSTEMS CERTIFICATION BODY

MEMBER OF MULTILATERAL RECOGNITION ARRANGEMENT IAF

ACCREDIA SGQ N° 001A

FEDERAZIONE CISQ www.cisq.com

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale. CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.

IQNet®

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

CISQ/IGQ
has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

Acciai di Qualità - Centro Lavorazione Lamiere Spa

Sede e stabilimento - Loc. Precipiano 13 15060 Vignole Borbera AL
Stabilimento - Via Adige 4/a 37060 Nogarole Rocca VR

for the following scope:
Commercial distribution of special steel sheets - Cutting of steel sheet to customer specification

has implemented and maintains a Quality Management System which fulfils the requirements of the following standard:

ISO 9001:2015

Issued on: **2020-11-30**
First issued on: **1997-06-27**
Expires on: **2023-05-31**

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

Registration Number:
IT - 0220 IGQ 9711

IQNet — *Alex Stoichitoiu* — *President of IQNET*

CISQ — *Ing. Mario Romersi* — *President of CISQ*

IQNet Partners*:
AENOR *Spain* AFNOR Certification *France* APCER *Portugal* CCC *Cyprus* CISQ *Italy*
CQC *China* CQM *China* CQS *Czech Republic* Cro Cert *Croatia* DQS Holding GmbH *Germany* EAGLE Certification Group *USA*
FCAV *Brazil* FONDONORMA *Venezuela* ICONTEC *Colombia* Inspecta Sertifiointi Oy *Finland* INTECO *Costa Rica*
IRAM *Argentina* JQA *Japan* KFQ *Korea* MIRTEC *Greece* MSZT *Hungary* Nemko AS *Norway* NSAI *Ireland*
NYCE-SIGE *México* PCBC *Poland* Quality Austria *Austria* RR *Russia* SII *Israel* SIQ *Slovenia*
SIRIM QAS International *Malaysia* SQS *Switzerland* SRAC *Romania* TEST St Petersburg *Russia* TSE *Turkey* YUQS *Serbia*

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

Sede legale e amministrativa

GENOVA Via XX Settembre, 31/7
16121 Genova

Direzione commerciale e centro di servizio

VIGNOLE BORBERA Località Precipiano, 13
15060 Vignole Borbera (AL)

Centro servizi e ufficio vendite

VERONA Via Adige 4a
37060 Nogarole Rocca (VR)

Centro servizi e ufficio vendite

BRESCIA Via G. Galilei, 42
25020 Borgo Poncarale (BS)

Filiale con deposito e ufficio vendite

ROMA Via Pontina Vecchia, km 32.4
00040 - Pomezia (Roma)

AQ acciai di qualità
centro lavorazione lamiere

EDIZIONE 10-2021