

HIGH PERFORMANCE STEEL

Rodacciai[®]



HIGH PERFORMANCE STEEL

Rodacciai®





**ACCIAI LEGATI
E AL CARBONIO**

**ACCIAI
AUTOMATICI**



**PROFILO
AZIENDALE**

pag. 4

**ACCIAI DA
CEMENTAZIONE**

pag. 14

**ACCIAI
SPECIALI**

pag. 16

**ACCIAI PER LA
BONIFICA**

pag. 18

**ACCIAI PER TEMPRA
SUPERFICIALE**

pag. 21

**ACCIAI PER
LAVORAZIONE AD ALTA
VELOCITÀ**

pag. 22

SOSTENIBILITÀ

pag. 26

PROFILO AZIENDALE



70 ANNI DI ESPERIENZA NELLA LAVORAZIONE DELL'ACCIAIO

Oggi il Gruppo Rodasteel è leader internazionale nella produzione e lavorazione dell'acciaio.

Le nostre sedi produttive e commerciali in tre continenti (Europa, Asia e America) forniscono a Rodasteel un'ampia rete di vendita per distribuire in tutto il mondo prodotti finiti in acciaio inossidabile, acciai legati e acciai non legati. Il segreto di questo successo si basa su una gamma ampia e diversificata di prodotti di alta qualità, sull'attenzione ai clienti, sulla capacità di innovare continuamente e sull'esperienza del nostro personale, che sa individuare i cambiamenti e le opportunità del mercato.

1956

Fondazione di
Trafileria Roda & C.
da Giuseppe Roda

1960

Introduzione della
lavorazione dell'acciaio legato
al piombo, considerato il
migliore al mondo

1971

Costruzione del
del nuovo stabilimento
di Basisio Parini

1981

Costruzione dello
stabilimento di Sirone,
con il nuovo laminatoio

1984

La Trafileria
Roda & C diventa la
Rodacciai

Rodacciai nasce a Pusiano (Como) nel 1956, quando la Trafiliera Roda & C viene fondata dall'innovativo e carismatico imprenditore Giuseppe Roda. Nata come piccola azienda locale di trafilatura a freddo di barre d'acciaio, nel 1960 la trafiliera Roda & C. intraprende un percorso di verticalizzazione produttiva lungo la catena di lavorazione dell'acciaio. Grazie all'installazione di un impianto di lavorazione a caldo la compagnia ha ampliato l'offerta originaria dell'azienda,

diventando, negli anni, un gruppo internazionale leader nella lavorazione dell'acciaio. Il gruppo è composto da due compagnie: Rodacciai S.p.A (Italia) e Aceros Inoxidables Olarra S.A. (Spagna).

Trasparenza, integrità e passione sono i valori principali per l'intero gruppo, in base ai quali vengono prese tutte le decisioni e le azioni. Questi principi guidano tutte le attività di Rodasteel e sono alla base del Codice Etico del gruppo.



1994

Acquisizione della società Olarra Aceros Inoxidables

1995-2005

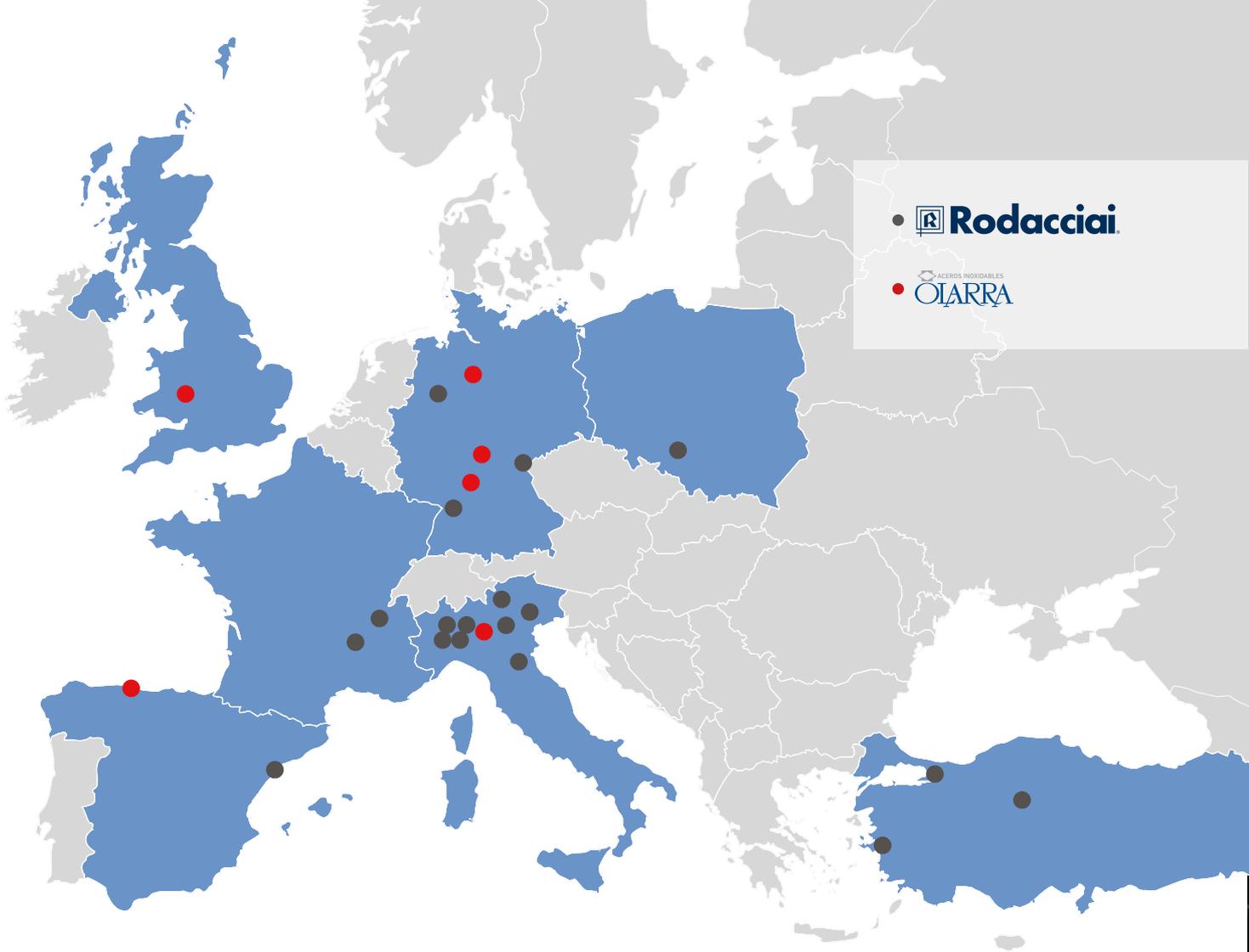
Espansione della rete commerciale in Europa e acquisizione di aziende più piccole

2007-2016

Investimenti per espandere la produzione

OGGI

Oggi il Gruppo Rodasteel è un punto di riferimento nel settore della produzione e della lavorazione dell'acciaio



8 nazione coperte



27 centri di distribuzione

EUROPA

Rodacciai

Nazione: Italia
N° centri di distribuzione: 6
Città: Bosisio Parini, Torino, Bergamo, Padova, Bologna

Rodastahl

Nazione: Germania
N° centri di distribuzione: 3
Città: Deisslingen, Hagen, Oelsnitz

Rodastal PL

Nazione: Polonia
N° centri di distribuzione: 1
Città: Gliwice

Rodacciai S L

Nazione: Spagna
N° centri di distribuzione: 1
Città: Barcellona

BİMEKS ÇELİK

Nazione: Turchia
N° centri di distribuzione: 3
Città: Istanbul, Ankara, Izmir

Euroda Aciers

Nazione: Francia
N° centri di distribuzione: 2
Città: Cluses, Chasse sur Rhône

COESI

Nazione: Italia
N° centri di distribuzione: 1
Città: Piacenza

ALMER

Nazione: Italia
N° centri di distribuzione: 1
Città: San Giuliano Milanese

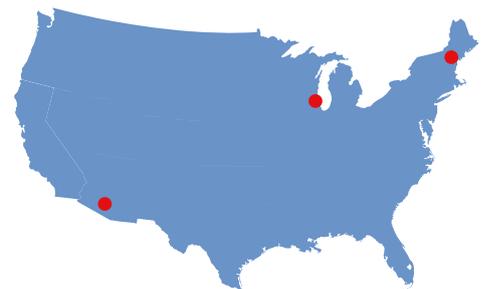
ISIM

Nazione: Germania
N° centri di distribuzione: 3
Città: Mulhem, Vaihingen, Francoforte

OIARRA

Nazione: Spagna
N° centri di distribuzione: 1
Città: Bilbao

USA



OIARRA - Italia

Nazione: Italia
N° centri di distribuzione: 1
Città: Brescia

OIARRA U.K LTD

Nazione: Gran Bretagna
N° centri di distribuzione: 1
Città: Cleobury Mortimer

RodaSpecialtySteel

Nazione: USA
N° centri di distribuzione: 3
Città: Los Angeles, Chicago, New Jersey



DINAMICITÀ, INNOVAZIONE E RESILIENZA

L'integrazione verticale raggiunta negli anni da Rodasteel, grazie all'investimento strategico di un proprio impianto di laminazione, offre un importante vantaggio competitivo: Rodacciai può controllare il materiale dalla billetta al prodotto finito a freddo.

Grazie alla sinergia dei due siti produttivi, l'azienda offre un'ampia gamma di "High performance steel".



**Rodacciai,
Bosisio Parini (trafileria)**



**Rodacciai,
Sirone (laminatoio)**



STRATEGIA DI CONTROLLO IN HOUSE & BUSINESS PROCESS REENGINEERING

Le scelte strategiche fatte in passato hanno permesso al Gruppo di differenziarsi nel tempo. È proprio partendo da queste scelte che l'azienda è oggi leader nel mercato dell'acciaio finito a freddo.

La nostra strategia è composta da: Produzione IN-HOUSE, per garantire ai nostri clienti un continuo miglioramento del prodotto e del processo. Ogni fase è monitorata e tracciata.

La logica del Business Process Reengineering individua 8 fasi, tra cui la ridefinizione dei processi, l'identificazione dei livelli di cambiamento, lo sviluppo di obiettivi concreti e le azioni di miglioramento continuo.

Rodacciai LAB, un importante investimento nel nostro laboratorio e nel reparto di Ricerca e Sviluppo, crea un alto valore per entrambe le strategie sopra descritte, aiutando l'azienda a monitorare continuamente i prodotti in ogni singola fase.

SISTEMA DI CONTROLLO QUALITÀ



Rodacciai lavora con macchinari innovativi e processi produttivi ottimizzati per garantire prodotti di alta qualità costanti e ripetibili nel tempo.

Dal 1990 l'azienda ha ottenuto la certificazione di sistema ISO 9001, che attesta il pieno rispetto delle norme relative ai Sistemi di Gestione per la Qualità.

Nel continuo sviluppo della sua Politica della Qualità, Rodacciai attraverso le sue linee di produzione è in grado di rispettare tutte le certificazioni necessarie per i suoi prodotti.



Rodacciai | LAB

LABORATORIO & CONTROLLO QUALITÀ

Rodacciai LAB è un recente e grande investimento, dedicato alla ricerca e allo sviluppo e al miglioramento continuo dei prodotti. È composto da un laboratorio completamente equipaggiato con tutte le attrezzature necessarie e macchine di prova calibrate secondo i requisiti delle norme ISO 9001. Questo permette di produrre la maggior parte dei test e dei report all'interno dell'azienda.

ACCIAI LEGATI E AL CARBONIO

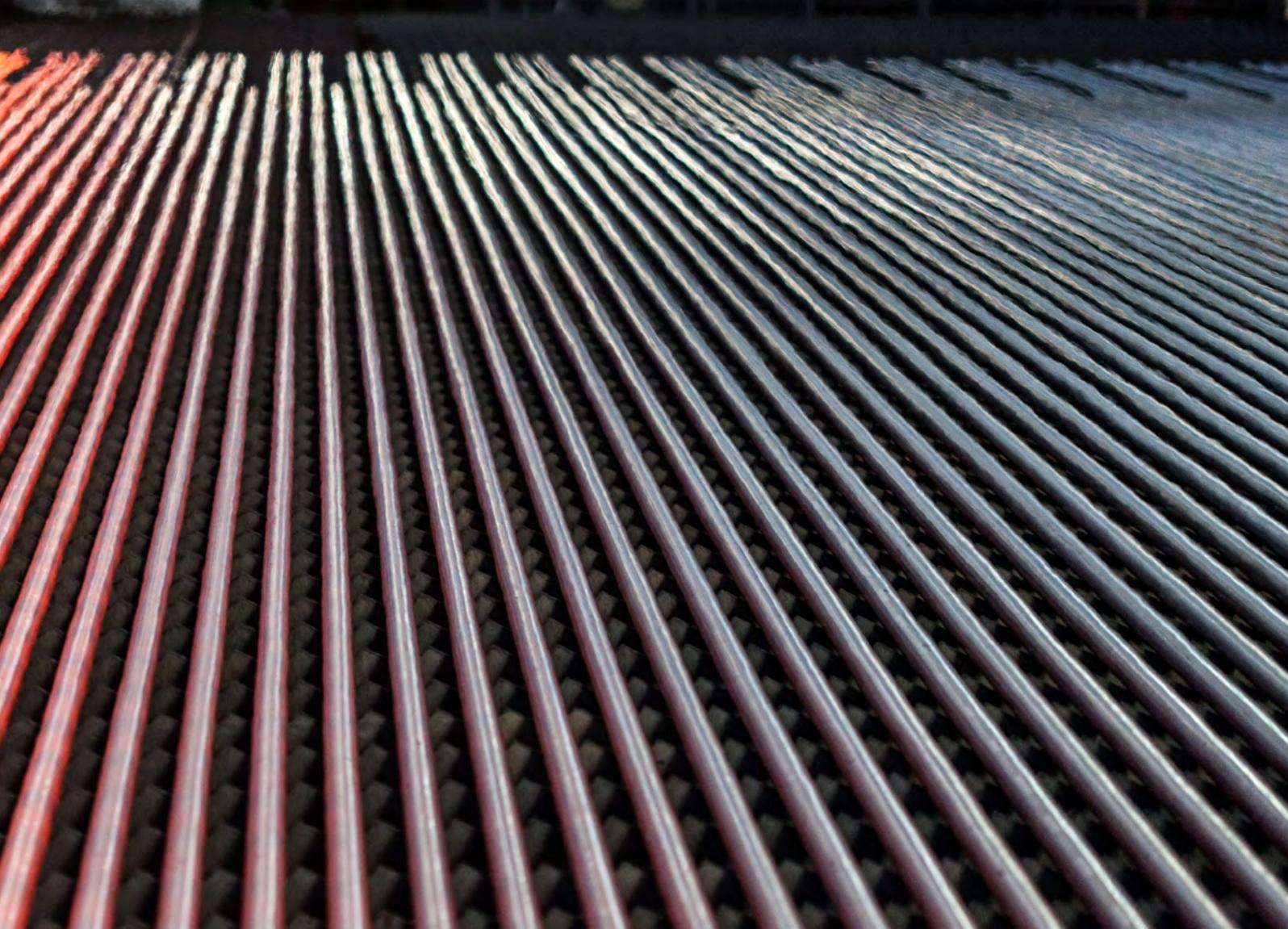


L'acciaio è composto principalmente da ferro e carbonio, ma può contenere anche altri elementi come cromo, molibdeno o silicio che, in quantità specifiche, ne modificano le caratteristiche. Infatti, partendo dalla lega principale, si può modificare la quantità di carbonio e di altri elementi, i cosiddetti elementi di lega.

L'acciaio è comune o non legato quando la quantità di altri elementi, solitamente aggiunti per migliorare alcune caratteristiche meccaniche e fisiche a seconda dell'uso finale, è molto bassa.

GAMMA DI PRODUZIONE ED ESECUZIONI

	ESECUZIONE	PROFILO	GAMMA (mm)	FINITURA	TOLLERANZE
Barre	Laminato	Tondo	20÷200	Grezzo, pelato siderurgico	-
	Trafilato	Tondo Esagono Quadro	3÷70 3÷70 4÷60	Lucido	ISA h9-h10-h11
	Pelato - Laminato	Tondo	20÷100	Lucido	ISA h9-h10-h11
	Rettificato	Tondo	3÷100	Lucido	ISA h6-h7-h8-h9-h10-h11
Rotoli	Trafilato	Tondo Esagono Quadro	2÷22 3÷12 4÷12	Lucido, Fosfatato	ISA h9-h10-h11 EN 10218-2 T1-T2-T3-T4-T5



Pertanto, gli acciai possono essere classificati in tre gruppi, in base agli elementi che ne definiscono la composizione chimica:

ACCIAI AL CARBONIO: In questo gruppo di acciai non sono presenti elementi di lega. Per questo motivo, gli acciai al carbonio possono essere definiti anche acciai non legati.

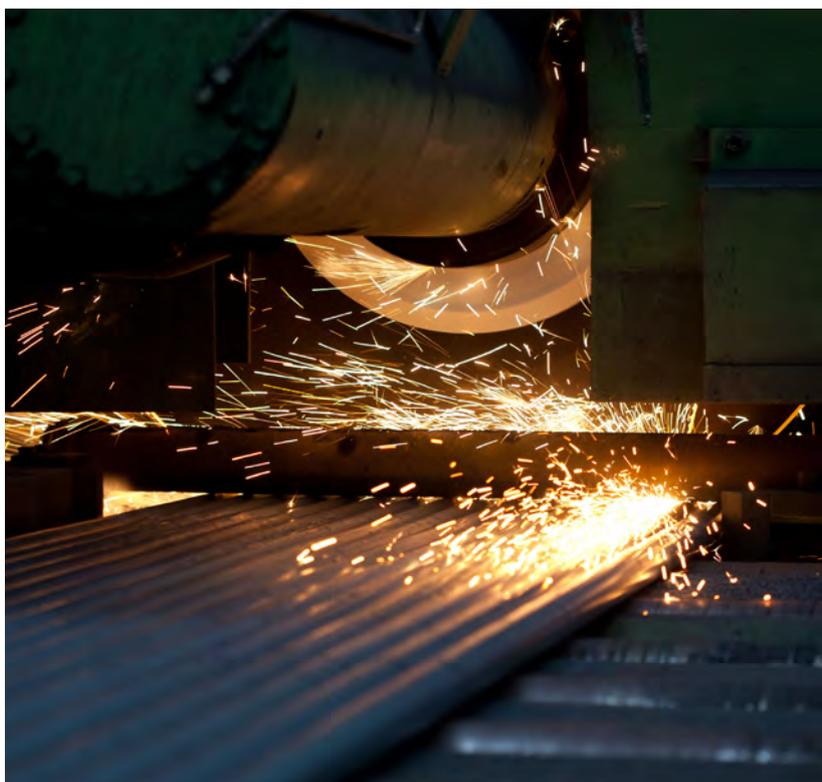
Possono essere ulteriormente suddivisi in diverse categorie, a seconda della percentuale di carbonio contenuta, che ne definisce la durezza.

ACCIAI BASSO LEGATI: Gli acciai basso-legati sono così definiti perché il loro contenuto di elementi di lega è inferiore al 5%.

Grazie a ciò, le loro caratteristiche meccaniche sono superiori a quelle degli acciai al carbonio semplici. Gli elementi di lega aumentano la temprabilità dell'acciaio per ottimizzarne le proprietà meccaniche e la resistenza dopo il trattamento termico.

ACCIAI ALTO LEGATI: A differenza degli acciai basso legati, in questo gruppo il contenuto di lega è superiore al 5%.

Tra gli acciai alto-legati più noti c'è l'acciaio inossidabile, ma esistono anche altri gruppi come gli acciai al nichel-cobalto ad alta resistenza e gli acciai da maraging.



APPLICAZIONI DEGLI ACCIAI LEGATI E AL CARBONIO



AUTOMOTIVE



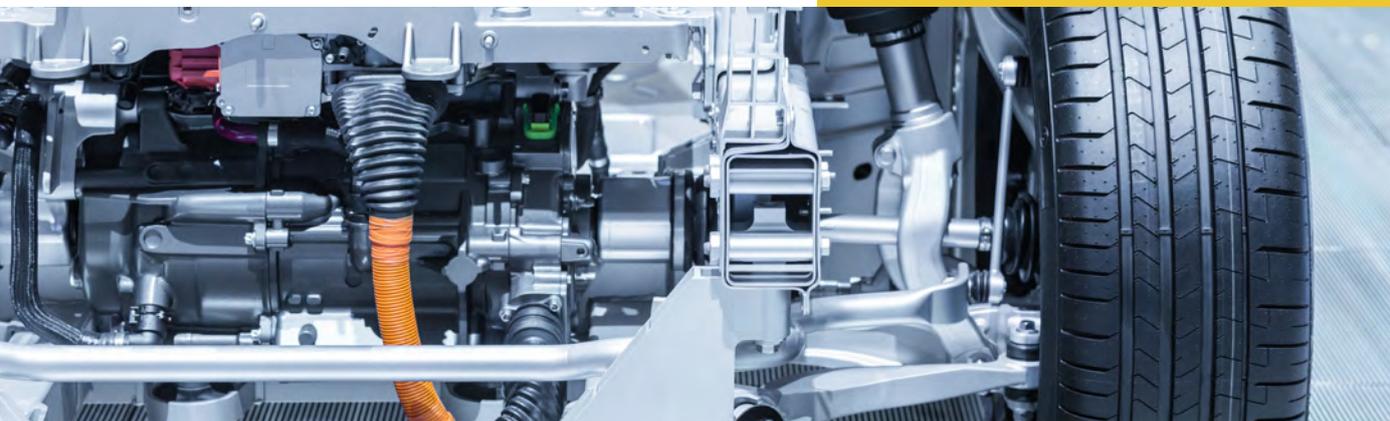
WIND ENERGY



FASTENERS



COSTRUCTION



ACCIAI DA CEMENTAZIONE

Grazie all'elevata durezza superficiale ottenuta attraverso un trattamento di cementazione, questi acciai sono utilizzati per produrre tutti i particolari meccanici che richiedono una notevole durezza superficiale, come ingranaggi, perni, boccole, alberi e ogni componente necessario alla trasmissione del moto.

ACCIAI SPECIALI

Gli acciai speciali sono utilizzati per molteplici scopi e possono soddisfare le esigenze particolari e specifiche di molti clienti.

Tra gli acciai più noti, ci sono quelli per usi strutturali (strutture saldate, imbullonate e chiodate o per la costruzione di componenti utilizzati nel campo dell'edilizia), per la deformazione a freddo e per i cuscinetti (cuscinetti a sfera, a rulli, anelli).



OIL & GAS



HYDRAULIC & FLUID



POWER TOOLS



POWER TRANSMISSION



POWERTRAIN

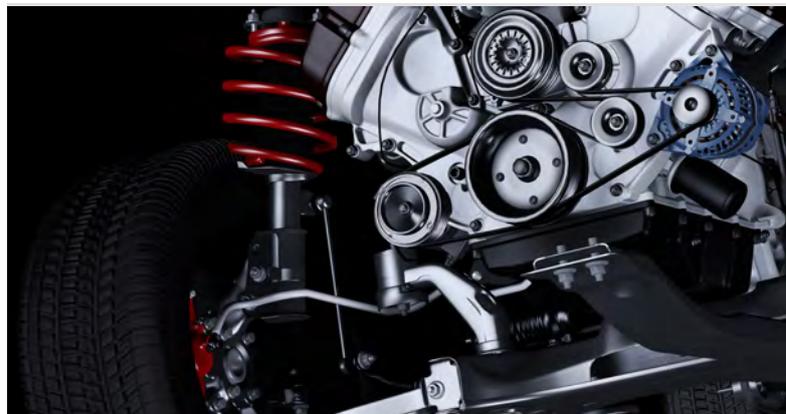
ACCAI PER LA BONIFICA

Questi tipi di acciai sono generalmente utilizzati per la costruzione di dispositivi meccanici sottoposti a carichi statici e dinamici significativi e che devono sopportare sollecitazioni di flessione, trazione, compressione, forza di torsione e taglio.

Per questo motivo, sono ampiamente utilizzati nell'industria meccanica.

ACCAI PER LA TEMPRA

Grazie al trattamento che subiscono questi acciai, che ne aumenta le caratteristiche meccaniche in un'area specifica, sono adatti a essere utilizzati per motori, sospensioni, componenti del motore e stampi.



ACCIAI DA CEMENTAZIONE

ACCIAI LEGATI E AL CARBONIO

Acciai progettati per la tempra dello strato superficiale

Con un basso contenuto di carbonio, gli acciai carburati combinano la tenacità interna con un'elevata durezza superficiale. Dopo la lavorazione meccanica e il trattamento di carburazione, questi acciai sono ideali per ingranaggi, perni, boccole, alberi e qualsiasi altra parte necessaria alla trasmissione del moto.

I trattamenti termici disponibili per questo tipo di acciaio, da confermare caso per caso in base alle esigenze del cliente e alle specifiche del materiale, sono: laminato a caldo, ricotto, ricotto isothermico, ricotto globulare, normalizzato e bonificato.

ACCIAI DA CEMENTAZIONE NON LEGATI

Acciai al carbonio per la tempra superficiale

Questi acciai da cementazione non contengono elementi di lega specifici oltre al carbonio.

Sono spesso temprati in acqua e sono quindi adatti solo per la produzione di pezzi con forme semplici e applicazioni non complesse, come alcuni perni e boccole.

Alcuni acciai sono offerti con l'aggiunta di piombo per migliorare la lavorabilità, come l'R10Pb.

	EN ISO 683-3:2019 EN 10277:2018	N°	AISI	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Altri elementi
KV10	C10E	1.1121	(1010)	0,07±0,13	0,15±0,40	0,30±0,60	≤0,025	≤0,035	≤0,40	≤0,40	≤0,10	≤0,30	-
R10S	C10R	1.1207	(1010)	0,07±0,13	0,15±0,40	0,30±0,60	≤0,025	0,020±0,040	≤0,40	≤0,40	≤0,10	≤0,30	Al= 0,020±0,050
R10PB	C10 +Pb	1.1207	(10L10)	0,07±0,13	0,15±0,40	0,30±0,60	≤0,025	0,020±0,040	≤0,40	≤0,40	≤0,10	≤0,30	Pb=0,15±0,30 Al= 0,020±0,050
KV15	C15E	1.1141	(1015)	0,12±0,18	0,15±0,40	0,30±0,60	≤0,025	≤0,035	≤0,40	≤0,40	≤0,10	≤0,30	-
R15PB	C15R +Pb	1.1140	(10L15)	0,12±0,18	0,15±0,40	0,30±0,60	≤0,025	0,020±0,040	≤0,40	≤0,40	≤0,10	≤0,30	Pb=0,15±0,30 Al= 0,020±0,050
C16E	C16E	1.1148	(1016)	0,12±0,18	0,15±0,40	0,60±0,90	≤0,025	≤0,035	≤0,40	≤0,40	≤0,10	≤0,30	-



ACCIAI DA CEMETAZIONE LEGATI

Acciai con elementi di lega per la tempra superficiale

Gli acciai legati e carburati contengono alcuni elementi caratterizzanti che conferiscono caratteristiche diverse a seconda delle applicazioni. Dopo la lavorazione, la carburazione e il rinvenimento, solitamente eseguiti in olio, questi acciai presentano caratteristiche di elevata durezza superficiale e notevole tenacità del cuore.

Gli elementi di lega (manganese, cromo, nichel e molibdeno), aggiunti singolarmente o in combinazione tra loro, consentono di utilizzare un acciaio in relazione a esigenze specifiche.

La temprabilità aumenta con l'aumentare degli elementi di lega. In particolare, il cromo tende ad aumentare la durezza del nucleo, mentre il nichel migliora la tenacità e la resistenza agli urti. Grazie alla complessa gamma di acciai legati carburati, Rodacciai è in grado di fornire acciaio per diverse applicazioni, dai pezzi più piccoli a quelli più grandi. Alcuni di questi acciai sono disponibili nella versione al piombo, **che facilita la lavorazione per asportazione di truciolo.**

	NOME	N°	AISI	C	Si	Mn	P (Max)	S	Cr	Al	Altri elementi
RM16	16MnCrS5 ¹	1.7139	(5117)	0,14÷0,19	0,15÷0,40	1,00÷1,30	0,025	0,020÷0,040	0,80÷1,10	0,020÷0,050	Cu=0,40
RM16PB	16MnCrS5 + Pb ¹	1.7139	(5117)	0,14÷0,19	0,15÷0,40	1,00÷1,30	0,025	0,020÷0,040	0,80÷1,10	0,020÷0,050	Pb=0,15÷0,30 Cu=0,40
RM20	20MnCrS5 ¹	1.7149	(4820)	0,17÷0,22	0,15÷0,40	1,10÷1,40	0,025	0,020÷0,040	1,00÷1,30	0,020÷0,050	Cu=0,40
RM20PB	20MnCrS5 + Pb ¹	1.7149	(48L20)	0,17÷0,22	0,15÷0,40	1,10÷1,40	0,025	0,020÷0,040	1,00÷1,30	0,020÷0,050	Pb=0,15÷0,30 Cu=0,40
RN0	12NiCr3 ³	-	-	0,09÷0,15	0,15÷0,40	0,30÷0,60	0,035	0,020÷0,035	0,40÷0,70	0,020÷0,050	Mo≤0,10 Ni=0,50÷0,80
RN0PB	12NiCr3 + Pb ³	-	-	0,09÷0,15	0,15÷0,40	0,30÷0,60	0,035	0,020÷0,035	0,40÷0,70	0,020÷0,050	Pb=0,15÷0,30 Mo≤0,10 Ni=0,50÷0,80
RN2	16NiCrS4 ²	1.5715	-	0,13÷0,19	≤0,40	0,70÷1,00	0,025	0,020÷0,040	0,60÷1,00	0,020÷0,050	Ni=0,80÷1,10
RN2PB	16NiCrS4 + Pb ²	1.5715	-	0,13÷0,19	≤0,40	0,70÷1,00	0,025	0,020÷0,040	0,60÷1,00	0,020÷0,050	Ni=0,80÷1,10 Pb=0,15÷0,30
RN3	20CrNi4 ³	-	-	0,18÷0,23	0,15÷0,40	0,80÷1,10	0,035	0,020÷0,035	0,90÷1,20	0,020÷0,050	Mo≤0,10 Ni=0,90÷1,20
RD4	18CrMoS4 ¹	1.7244	-	0,15÷0,21	0,15÷0,40	0,60÷0,90	0,025	0,020÷0,040	0,90÷1,20	0,020÷0,050	Mo=0,15÷0,25 Cu≤0,40
RG2	16NiCr11 ⁴	(1.5752)	-	0,12÷0,18	0,15÷0,40	0,30÷0,60	0,035	0,020÷0,035	0,60÷0,90	0,020÷0,050	Mo≤0,10 Ni=2,50÷3,00
RCO'S'	20NiCrMoS2-2 ¹	1.6526	(8620)	0,17÷0,23	0,15÷0,40	0,65÷0,95	0,025	0,020÷0,040	0,35÷0,70	0,020÷0,050	Mo=0,15÷0,25 Ni=0,40÷0,70 Cu=0,40
RC2	17NiCrMoS6-4 ¹	1.6569	-	0,14÷0,20	≤0,40	0,60÷0,90	0,025	0,020÷0,040	0,80÷1,10	0,020÷0,050	Mo=0,15÷0,25 Ni=1,20÷1,50
RC2 PB	17NiCrMoS6-4 + Pb ¹	1.6569	-	0,14÷0,20	≤0,40	0,60÷0,90	0,025	0,020÷0,040	0,80÷1,10	0,020÷0,050	Pb=0,15÷0,30 Mo=0,15÷0,25 Ni=1,20÷1,50
20MNV6	20MnV6	1.5217	K0313	0,16÷0,22	0,10÷0,50	1,30÷1,70	0,035	≤0,035	-	-	V=0,10÷0,25

¹ EN ISO 683-3:2019/EN 10277:2018

² EN 10084:2008 / EN 10277-4:2008

³ UNI 7846-78

⁴ UNI5331-64

ACCIAI SPECIALI

ACCIAI LEGATI E AL CARBONIO

Acciai con differenti utilizzi finali

La gamma produttiva di Rodacciai è completata da diverse tipologie di acciai speciali destinati a molteplici impieghi, in grado di soddisfare le esigenze specifiche di molti utilizzatori. I trattamenti termici disponibili per questo tipo di acciai - da verificare caso per caso in base alle diverse qualità - sono: laminato naturale, ricotto lavorabile, ricotto isotermico, ricotto globulare, normalizzato e bonificato.

ACCIAI SPECIALI PER USI STRUTTURALI

Acciai utilizzati in strutture saldate, imbullonate, rivettate e nel settore dell'edilizia

Questi acciai sono destinati a impieghi strutturali secondo la norma europea EN 10025, per la realizzazione di strutture saldate, imbullonate e rivettate e per la costruzione di oggetti utilizzati nel settore dell'edilizia.

Oltre all'acciaio base Re37, la qualità Re52D è utilizzata a basse temperature, mentre il tipo Re60S è adatto alla lavorazione per asportazione di truciolo.

	EN ISO 683-1:2018 EN 10025-2:2019 EN 10277:2018	N°	AISI	C	Si	Mn	P	Cu	S	N	Al
RE60S	(E335+S) (E3356C)	(1.0060) (1.0543)	-	0,37±0,45	≤0,50	≤1,40	≤0,045	-	0,080±0,120	≤0,012	-
RE37	S235JR S235JRC	1.0038 1.0122	(K02502)	0,17	-	≤1,40	≤0,035	≤0,55	≤0,035	≤0,012	-
RE52D	S355J2 S355J2C	1.0577 1.0579	(K0311) (K0314)	0,20	≤0,55	≤1,60	≤0,025	≤0,55	≤0,025	-	0,020±0,060



ACCIAI SPECIALI PER LA DEFORMAZIONE A FREDDO E ACCIAI PER CUSCINETTI

Acciai per stampaggio a freddo e acciai per la produzione di parti di cuscinetti

Gli acciai per deformazione a freddo hanno una composizione chimica a basso tenore di carbonio e un equilibrio analitico che migliora la possibilità di ottenere pezzi forgiati a freddo anche con grandi deformazioni.

Rodacciai è in grado di offrire la gamma di acciai più comunemente utilizzati per la produzione di cuscinetti a sfera, rulli, anelli e pezzi per cuscinetti, sia per asportazione di truciolo che per deformazione a freddo.

	NORMA	N°	AISI	C	Si	Mn	P	S	Al	Altri elementi
SB4	EN 10263-2:2017 C4C	1.0303	-	0,02÷0,06	≤0,10	0,20÷0,40	≤0,020	≤0,025	0,020÷0,060	-
CB10FF	EN 10263-2:2017 (C10C)	1.0214	(1012)	0,08÷0,12	≤0,10	0,30÷0,50	≤0,025	≤0,025	0,020÷0,060	-
32CrB4	EN 10263-4:2017 32CrB4	1.7076	-	0,30÷0,34	≤0,30	0,60÷0,90	≤0,025	≤0,025	0,020÷0,060	Cr=0,90÷1,20 Cu=0,25 B=0,0008-0,005
36CrB4	EN 10263-4:2017 36CrB4	1.7077	-	0,34÷0,38	≤0,30	0,70÷1,00	≤0,025	≤0,025	0,020÷0,060	Cr=0,90÷1,20 Cu=0,25 B=0,0008-0,005
100CR6	EN ISO 683-17:2014 100Cr6	B1	(52100L3)	0,93÷1,05	0,15÷0,35	0,25÷0,45	≤0,025	≤0,015	≤0,050	Cr=1,35÷1,60 Mo=≤0,10

ACCIAI SPECIALI CONFORMI AGLI STANDARD AMERICANI ASTM

Acciai per componenti di petrolio e gas

I materiali di questa categoria, acciai non legati e legati conformi ad alcuni standard americani ASTM, sono utilizzati per la produzione di flange, raccordi e collegamenti per l'industria petrolifera e del gas.

Gli acciai legati sono generalmente forniti allo stato bonificato, con caratteristiche meccaniche specifiche per ogni applicazione.

	ASTM	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Al	Altri elementi
A105 K105	A105	≤0,35	0,10÷0,35	0,60÷1,05	≤0,035	≤0,040	≤0,30	≤0,12	0,020÷0,050	Ni=≤0,40 V=≤0,08 Cu=≤0,40
A193-B7 A193-B7M	B7 B7M	0,38÷0,48	0,15÷0,35	0,75÷1,00	≤0,035	≤0,040	0,80÷1,10	0,15÷0,25	0,020÷0,050	-
A193 B16	B16	0,36÷0,47	0,15÷0,35	0,45÷0,70	≤0,035	≤0,040	0,80÷1,15	0,50÷0,65	≤0,015	V=0,25÷0,35
A320-L7 A320-L7M	L7 L7M	0,38÷0,48	0,15÷0,35	0,75÷1,00	≤0,035	≤0,040	0,80÷1,10	0,15÷0,25	0,020÷0,050	-

ACCIAI PER LA BONIFICA

ACCIAI LEGATI E AL CARBONIO

Acciai con elevate caratteristiche meccaniche

Gli acciai bonificati hanno una composizione chimica studiata appositamente per garantire le migliori prestazioni dopo il trattamento termico di tempra e rinvenimento.

Questo processo rende i pezzi particolarmente duri e resistenti, rendendoli adatti anche all'uso in condizioni severe. La temprabilità è la capacità di un acciaio sottoposto a un rapido raffreddamento (solitamente in olio o acqua) di trasformare più o meno completamente la sua struttura, anche nei pezzi più grandi.

Il trattamento di tempra e rinvenimento viene generalmente effettuato sui pezzi nella fase finale di finitura, dopo la maggior parte delle lavorazioni meccaniche.

In questo caso la materia prima semilavorata può essere fornita allo stato naturale di laminazione o ricotta per la lavorabilità, a seconda del tipo di acciaio.

Grazie alle tecnologie disponibili, **Rodacciai** può offrire questi prodotti anche allo stato **bonificato**: il trattamento viene effettuato sul semilavorato laminato prima della trafilatura o della pelatura, in modo che il prodotto consegnato abbia comunque l'aspetto e le caratteristiche superficiali tipiche del prodotto finito a freddo.

La gamma completa di acciai bonificati, diversificata in termini di composizione chimica e quindi di temprabilità, **soddisfa le esigenze metallurgiche e meccaniche di tutti i clienti.**

I trattamenti termici disponibili per questo tipo di acciaio - da verificare caso per caso in base alle diverse qualità - sono: laminato naturale, ricotto lavorabile, ricotto isoteramico, ricotto globulare, normalizzato e bonificato.



ACCIAI PER LA BONIFICA NON LEGATI

Acciai al carbonio, temprabili

Questi vari tipi di acciai non legati (senza l'aggiunta di elementi di lega) si differenziano tra loro per la percentuale di carbonio contenuta. Maggiore è il contenuto di carbonio, maggiore è la durezza dopo un trattamento termico di tempra e rinvenimento. Gli acciai non legati bonificati hanno una temprabilità limitata e non consentono di ottenere una struttura del grano ben trasformata su pezzi di spessore elevato.

	NOME	N°	AISI	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	Altri elementi
KV20	C22E ¹	1.1151	(1020-1023)	0,17÷0,24	≤ 0,40	0,40÷0,70	≤0,030	≤0,035	≤0,40	≤0,10	≤0,40	≤0,30	-
R20Pb	C22R + Pb ¹	1.1149	(1020-1023)	0,17÷0,24	≤ 0,40	0,40÷0,70	≤0,030	0,020÷0,040	≤0,40	≤0,10	≤0,40	≤0,30	Al = 0,020÷0,050 Pb = 0,15÷0,30
KV30	C30E ¹	1.1178	(1030)	0,27÷0,34	0,10÷0,40	0,50÷0,80	≤0,025	≤ 0,035	≤0,40	≤0,10	≤0,40	≤0,30	-
R30S	C30R ¹	1.1179	(1030)	0,27÷0,34	0,10÷0,40	0,50÷0,80	≤0,025	0,020÷0,040	≤0,40	≤0,10	≤0,40	≤0,30	Al = 0,020÷0,050
KV35	C35E	1.1181	1035	0,32÷0,39	0,10÷0,40	0,50÷0,80	≤0,025	≤ 0,035	≤0,40	≤0,10	≤0,40	≤0,30	-
R35Pb	C35R + Pb	1.1180	10L35	0,32÷0,39	0,10÷0,40	0,50÷0,80	≤0,025	0,020÷0,040	≤0,40	≤0,10	≤0,40	≤0,30	Al = 0,020÷0,050 Pb = 0,15÷0,30
KV40	C40E	1.1186	(1040)	0,37÷0,44	0,10÷0,40	0,50÷0,80	≤0,025	≤ 0,035	≤0,40	≤0,10	≤0,40	≤0,30	-
R40S	C40R	1.1189	(1040)	0,37÷0,44	0,10÷0,40	0,50÷0,80	≤0,025	0,020÷0,040	≤0,40	≤0,10	≤0,40	≤0,30	Al = 0,020÷0,050
R40Pb	C40R + Pb	1.1189	(10L40)	0,37÷0,44	0,10÷0,40	0,50÷0,80	≤0,025	0,020÷0,040	≤0,40	≤0,10	≤0,40	≤0,30	Al = 0,020÷0,050 Pb = 0,15÷0,30
KV45	C45E	1.1191	(1045)	0,42÷0,50	0,10÷0,40	0,50÷0,80	≤0,025	≤ 0,035	≤0,40	≤0,10	≤0,40	≤0,30	-
C48Ti	C45R	1.1201	(1045)	0,42÷0,50	0,10÷0,40	0,50÷0,80	≤0,025	0,020÷0,040	≤0,40	≤0,10	≤0,40	≤0,30	Al = 0,020÷0,050
R45Pb	C45R + Pb	1.1201	(10L45)	0,42÷0,50	0,10÷0,40	0,50÷0,80	≤0,025	0,020÷0,040	≤0,40	≤0,10	≤0,40	≤0,30	Al = 0,020÷0,050 Pb = 0,15÷0,30
KV50	C50E	1.1206	1050	0,47÷0,55	0,10÷0,40	0,60÷0,90	≤0,025	≤ 0,035	≤ 0,40	≤ 0,10	≤ 0,40	≤ 0,30	-
R55	C55 ¹	1.0535	1055	0,52÷0,60	≤ 0,40	0,60÷0,90	≤0,030	0,020÷0,040	≤ 0,40	≤ 0,10	≤ 0,40	-	-
C60R	C60R	1.1223	1060	0,57÷0,65	0,10÷0,40	0,60÷0,90	≤0,025	0,020÷0,040	≤ 0,40	≤ 0,10	≤ 0,40	≤ 0,30	-

EN ISO 683-1:2018 / EN 10277:2018

¹ EN10083-1+A1:1996

ACCIAI PER LA BONIFICA LEGATI

Acciai con elementi di lega, temprabili

Gli acciai da bonifica contengono elementi di lega (manganese, cromo, nichel, molibdeno) in quantità e proporzioni variabili che consentono di ottenere la temprabilità desiderata. È possibile produrre pezzi di grandi dimensioni con strutture trasformate anche al cuore e adatte alle applicazioni più esigenti. Gli elementi di lega vengono scelti in relazione alle caratteristiche desiderate.

Il **cromo** migliora la durezza e la tenacità. Il **nichel** ha effetti benefici sulla resilienza e sulla resistenza alla fatica. Il **molibdeno** riduce il fenomeno della fragilità al rinvenimento.

Questi acciai vengono solitamente **temprati e rinvenuti in olio**; in questo modo è possibile realizzare prodotti finiti in forme elementari e complesse. I campi di applicazione sono molto vari: componenti di alberi, ingranaggi, collegamenti, elementi di fissaggio e componenti meccanici di ogni tipo.

☐	NOME	N°	AISI	C	Si	Mn	P	S	Cr	Al	Mo	Cu	Altri elementi
	34Cr4	1.0733	(5132)	0,30÷0,37	0,10÷0,40	0,60÷0,90	≤0,025	≤0,035	0,90÷1,20	0,020÷0,050	-	≤0,40	-
	34CrS4	1.0737	(5132)	0,30÷0,37	0,10÷0,40	0,60÷0,90	≤0,025	0,020÷0,040	0,90÷1,20	0,020÷0,050	-	≤0,40	-
	37CrS4	1.7038	(5135)	0,34÷0,41	0,10÷0,40	0,60÷0,90	≤0,025	0,020÷0,040	0,90÷1,20	0,020÷0,050	-	≤0,40	-
	RK4	1.0735	(5140)	0,38÷0,45	0,10÷0,40	0,60÷0,90	≤0,025	≤0,035	0,90÷1,20	0,020÷0,050	-	≤0,40	-
	RK4S	1.0739	(5140)	0,38÷0,45	0,10÷0,40	0,60÷0,90	≤0,025	0,020÷0,040	0,90÷1,20	0,020÷0,050	-	≤0,40	-
	RKS	36CrMnS ²	-	0,33÷0,40	0,15÷0,40	0,80÷1,10	≤0,035	≤0,035	1,00÷1,30	0,020÷0,050	-	-	-
	RKS Pb	36CrMnS + Pb ²	-	0,33÷0,40	0,15÷0,40	0,80÷1,10	≤0,035	≤0,035	1,00÷1,30	0,020÷0,050	-	-	Pb = 0,15÷0,30
	RK0	30CrMo4 ⁴	(4130)	0,27÷0,34	0,15÷0,40	0,40÷0,70	≤0,035	≤0,035	0,80÷1,10	0,020÷0,050	0,15÷0,25	-	-
	RK0S	25CrMoS4	1.7213	0,22÷0,29	0,10÷0,40	0,60÷0,90	≤0,025	0,020÷0,040	0,90÷1,20	0,020÷0,050	0,15÷0,30	≤0,40	-
	RK0S Pb	25CrMoS4 + Pb	1.7213	0,22÷0,29	0,10÷0,40	0,60÷0,90	≤0,025	0,020÷0,040	0,90÷1,20	0,020÷0,050	0,15÷0,30	≤0,40	Pb = 0,15÷0,30
	RD6	34CrMoS4	1.7226	0,30÷0,37	0,10÷0,40	0,60÷0,90	≤0,025	0,020÷0,040	0,90÷1,20	0,020÷0,050	0,15÷0,30	≤0,40	-
	RD6 Pb	34CrMoS4 + Pb	1.7226	0,30÷0,37	0,10÷0,40	0,60÷0,90	≤0,025	0,020÷0,040	0,90÷1,20	0,020÷0,050	0,15÷0,30	≤0,40	Pb = 0,15÷0,30
	RK1	42CrMoS4	1.7227	0,38÷0,45	0,10÷0,40	0,60÷0,90	≤0,025	0,020÷0,040	0,90÷1,20	0,020÷0,050	0,15÷0,30	≤0,40	-
	1.7225	42CrMo4	1.7225	0,38÷0,45	0,10÷0,40	0,60÷0,90	≤0,025	≤0,035	0,90÷1,20	0,020÷0,050	0,15÷0,30	≤0,40	-
	RK1 Pb	42CrMoS4 + Pb	1.7227	0,38÷0,45	0,10÷0,40	0,60÷0,90	≤0,025	0,020÷0,040	0,90÷1,20	0,020÷0,050	0,15÷0,30	≤0,40	Pb = 0,15÷0,30
	50CrMo4	50CrMo4	1.7228	0,46÷0,54	0,10÷0,40	0,50÷0,80	≤0,025	≤0,035	0,90÷1,20	0,020÷0,050	0,15÷0,30	≤0,40	-
	RB2	39NiCrMo3 ¹	1.6510	0,35÷0,43	≤0,40	0,50÷0,80	≤0,025	≤0,035	0,60÷1,00	0,020÷0,050	0,15÷0,25	-	Ni = 0,70÷1,00
	RB2 Pb	39NiCrMo3 + Pb ¹	1.6510	0,35÷0,43	≤0,40	0,50÷0,80	≤0,025	≤0,035	0,60÷1,00	0,020÷0,050	0,15÷0,25	-	Pb = 0,15÷0,30 Ni = 0,70÷1,00
	34CrNiMo6	34CrNiMo6	1.6582	0,30÷0,38	0,10÷0,40	0,50÷0,80	≤0,025	≤0,035	1,30÷1,70	0,020÷0,050	0,15÷0,30	≤0,40	Ni = 1,30÷1,70
	30CrNiMo8	30CrNiMo8	1.6580	0,26÷0,34	0,10÷0,40	0,50÷0,80	≤0,025	≤0,035	1,80÷2,20	0,020÷0,050	0,30÷0,50	≤0,40	Ni = 1,80÷2,20
	L43	(43CrNiMo6)	(1.6582)	0,38÷0,43	0,15÷0,35	0,60÷0,90	≤0,035	≤0,040	0,70÷0,90	-	0,20÷0,30	-	Ni = 1,65÷2,00
	46CrB2	46CrB2	1.7075	0,42÷0,50	0,15÷0,40	0,60÷0,90	≤0,035	0,020÷0,040	0,30÷0,60	-	-	-	Ni = ≤0,30 B = 0,001÷0,005
	31CRMOV9	31CrMoV9 ³	1.8519	0,27÷0,34	≤0,40	0,40÷0,70	≤0,025	≤0,035	2,30÷2,70	-	0,15÷0,25	-	V=0,10÷0,20
	51CRV4	51CrV4	1.8159	0,47÷0,55	0,10÷0,40	0,60÷1,00	≤0,025	≤0,025	0,80÷1,10	-	-	≤0,40	V=0,10÷0,25
	21CRMV5.7	21CrMoV5.7 ⁴	1.7709	0,17÷0,25	≤0,40	0,40÷0,80	≤0,025	≤0,030	1,20÷1,50	≤0,030	0,55÷0,80	-	Ni=≤0,60 V=0,20÷0,35
	27MnCrB5-2	27MnCrB5-2 ¹	1.7182	0,24÷0,30	≤0,40	1,10÷1,40	≤0,025	≤0,035	0,30÷0,60	-	-	-	B=0,0008÷0,005
	20MnV6	20MnV6 ¹	1.5217	0,16÷0,22	0,10÷0,50	1,30÷1,70	≤0,035	≤0,035	-	-	-	-	V=0,10÷0,20

EN ISO 683-3:2018 / EN 10277:2018 ¹EN10083-3:2006 / EN10277-5:2008 ²UNI 7845-78 ³EN10085:2001 ⁴EN10269:2013

ACCIAI PER LA TEMPRA SUPERFICIALE

ACCIAI LEGATI E AL CARBONIO

Acciai per la tempra superficiale a induzione

La serie di acciai al carbonio per il rinvenimento superficiale comprende quattro tipi di materiali con un contenuto di carbonio crescente. La durezza ottenuta in superficie con questo trattamento è **direttamente proporzionale al contenuto di carbonio dell'acciaio**. Tutti questi acciai speciali hanno una composizione chimica equilibrata che consente una **buona lavorabilità** ($S = 0,020 - 0,040$). Un altro vantaggio è l'**eccellente ripetibilità del trattamento termico** grazie al grano austenitico costante ($Al = 0,020 - 0,050$). I valori di durezza richiesti possono essere ottenuti con certezza solo dopo la rimozione dello strato superficiale della barra per eliminare qualsiasi decarburazione. I trattamenti termici disponibili per questo tipo di acciaio in base alle esigenze del cliente e alle specifiche del materiale sono: laminazione a caldo, ricottura, ricottura isoterma, ricottura globulare, normalizzazione e bonifica.

ACCIAI PER LA TEMPRA SUPERFICIALE NON LEGATI

Acciai al carbonio per tempra a induzione

Gli acciai non legati non presentano elementi di lega, ma solo tracce eventualmente introdotte dai rottami utilizzati per fondere l'acciaio.

Il contenuto di carbonio di questi acciai definisce le proprietà meccaniche e le applicazioni che ne derivano.

	AISI	C	Si	Mn	P (Max)	S	Cr	Ni	Cu	Al	Altri elementi
R33S	(1035)	0,30÷0,36	0,10÷0,40	0,60÷0,90	0,035	0,020÷0,040	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,40	0,020÷0,050	-
R43TI	(1040)	0,40÷0,46	0,10÷0,40	0,60÷0,80	0,030	0,020÷0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,40	0,020÷0,050	-
R43Pb	(10L40)	0,40÷0,46	0,10÷0,40	0,60÷0,80	0,030	0,020÷0,035	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,40	0,020÷0,050	Pb=0,15÷0,30
R48TI	(1045)	0,45÷0,52	0,10÷0,40	0,50÷0,80	0,030	0,020÷0,035	≤ 0,40	≤ 0,40	≤ 0,40	0,020÷0,050	Mo=≤0,10
R53TI	(1050)	0,52÷0,57	0,10÷0,40	0,60÷0,80	0,030	0,020÷0,035	≤ 0,20	≤ 0,25	≤ 0,40	0,020÷0,050	Mo=≤0,050

UNI7847-87 EN10083-2:2006 EN10277-5:2008 FIAT52503-90 FIAT52504-90



ACCIAI AUTOMATICI



Gli acciai per lavorazioni ad alta velocità, comunemente chiamati acciai automatici, sono stati appositamente progettati per essere lavorati per asportazione di truciolo con un'elevata produttività.

Gli acciai automatici - comunemente utilizzati in molti settori di produzione di massa come l'industria automobilistica e gli elettrodomestici - contengono zolfo e alcuni altri elementi, tra cui tellurio, bismuto e piombo, che favoriscono la

lavorabilità. In particolare, lo zolfo assicura la frammentazione del truciolo, il piombo riduce l'attrito tra utensile e pezzo, allungando la vita degli utensili, e il tellurio e il bismuto accentuano ulteriormente queste caratteristiche.

Gli acciai automatici sono solitamente forniti in barre o rotoli senza trattamento termico; alcuni di essi possono tuttavia essere temprati, normalizzati o ricotti prima della finitura.

GAMMA DI PRODUZIONE ED ESECUZIONI

	ESECUZIONE	PROFILO	GAMMA (mm)	FINITURA	TOLLERANZA
Barre	Laminato	Tondo	20÷105	Grezzo, pelato siderurgico	-
	Trafilato	Tondo Esagono Quadro Speciale	2÷80 4÷80 4÷70	Lucido	ISA h9-h10-h11
	Pelato	Tondo	20÷100	Lucido	ISA h9-h10-h11
	Rettificato	Tondo	3÷100	Lucido	ISA h6-h7-h8-h9-h10-h11
Rotoli	Trafilato	Tondo Esagono Quadro Speciale	2÷22 3÷12 4÷12	Lucido, Fosfatato	ISA h9-h10-h11 EN 10218-2 T1-T2-T3-T4-T5

APPLICAZIONI DEGLI ACCIAI AUTOMATICI



AUTOMOTIVE
INDUSTRY



HYDRAULIC
& FLUID



FASTENERS



OIL & GAS



COSTRUCTION



AGRICULTURE

ACCIAI AUTOMATICI NON DESTINATI AL TRATTAMENTO TERMICO

Il basso contenuto di carbonio di questi acciai consente di raggiungere la migliore lavorabilità; pertanto, sono adatti a lavorazioni meccaniche ad alta velocità.

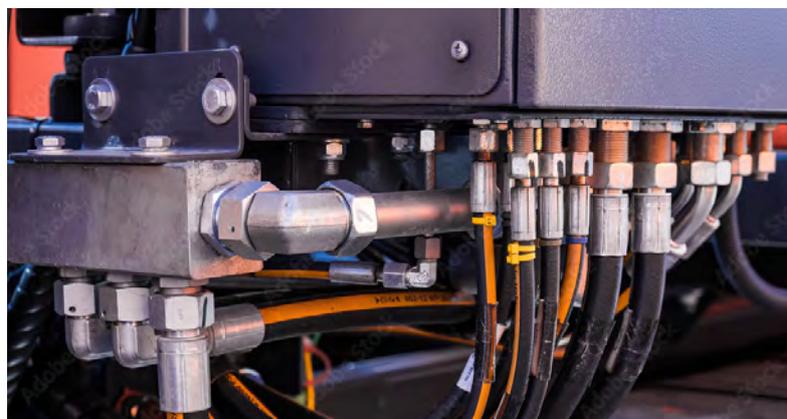
Questi acciai possono essere utilizzati per la produzione di dadi e bulloni; possono essere prodotti per asportazione di truciolo e utilizzati per applicazioni che non richiedono particolari caratteristiche meccaniche.

ACCIAI AUTOMATICI DA CEMENTAZIONE

Questa famiglia è particolarmente indicata per la produzione di componenti meccanici di grandi dimensioni come qualsiasi tipo di ingranaggi, assi, con, perni, boccole, pignoni, alberi a camme, alberi di trasmissione e semiasse di veicoli a motore.

ACCIAI AUTOMATICI PER LA BONIFICA

I loro campi di applicazione più comuni sono: alberi di motorini di avviamento, raccordi in generale, giunti per freni, idraulica, lubrificatori, cuscinetti di bassa qualità, viti speciali, dadi e bulloni.



ACCIAI AUTOMATICI NON DESTINATI AL TRATTAMENTO TERMICO

Acciai con elevata lavorabilità e basso contenuto di carbonio

Gli acciai automatici non destinati al trattamento termico sono acciai in cui il basso contenuto di carbonio consente di ottenere la massima lavorabilità e sono quindi adatti alla lavorazione ad alta velocità.

I più comuni sono progettati per essere lavorati allo stato termico in cui sono forniti, senza ulteriori trattamenti.

È sempre più consueto utilizzare questi acciai anche per alcuni trattamenti termochimici di indurimento superficiale: in questo caso, è necessaria una conoscenza approfondita del processo e alcune precauzioni.

Rodacciai offre una gamma di acciai automatici non destinati al trattamento termico, in grado di soddisfare diverse esigenze di lavorazione.

	EN ISO 683-4:2018 EN 10277:2018	N°	ASTM A29	C	Si (max)	Mn	P (Max)	S	Pb	Altri elementi
11SMN30	11SMn30	1.0715	(1215)	≤ 0,14	0,05	0,90÷1,30	0,11	0,27÷0,33	-	-
1215	-	-	1215	≤ 0,09	-	0,75÷1,05	0,04÷0,09	0,26÷0,35	-	-
AVZ	11SMn37	1.0736	-	≤ 0,14	0,05	1,00÷1,50	0,11	0,34÷0,40	-	-
LED108	11SMnPb30	1.0718	(12L14)	≤ 0,14	0,05	0,90÷1,30	0,11	0,27÷0,33	0,20÷0,35	-
12L14	(11SMnPb30)	(1.0718)	12L14	≤ 0,15	-	0,85÷1,15	0,04÷0,09	0,26÷0,35	0,15÷0,35	-
PS113	11SMnPb37	1.0737	-	≤ 0,14	0,05	1,00÷1,50	0,11	0,34÷0,40	0,20÷0,35	-
TELYX	(11SMnPb37 +Te)	(1.0737)	-	≤ 0,14	0,05	1,00÷1,50	0,11	0,34÷0,40	0,20÷0,35	Te=0,005÷0,030
TELYB	(11SMnPb30 +Te +Bi)	(1.0718)	(12L14+Te+Bi)	≤ 0,14	0,05	0,90÷1,30	0,11	0,27÷0,33	0,20÷0,35	Te=0,010÷0,050 Bi=0,06÷0,09
TELYPLUS	(11SMnPb37 +Te +Bi)	(1.0737)	-	≤ 0,14	0,05	1,00÷1,50	0,11	0,34÷0,40	0,20÷0,35	Te=0,010÷0,050 Bi=0,06÷0,09
PR60	-	-	-	0,25÷0,30	0,30	1,10÷1,60	0,10	0,24÷0,32	0,15÷0,30	-

ACCIAI AUTOMATICI DA CEMENTAZIONE

Acciai ad alta lavorabilità per indurimento dello strato superficiale

I pezzi ottenuti da acciai automatici da cementazione con un basso contenuto di carbonio possono essere sottoposti, dopo la lavorazione, a trattamenti di tempra superficiale attraverso la carburazione o altri trattamenti termochimici.

Acciai automatici al manganese allo zolfo: la limitata percentuale di zolfo consente un buon trattamento di tempra dopo la cementazione. I più utilizzati sono:

	EN ISO 683-4:2018 EN 10277:2018	N°	ASTM A29	C	Si (max)	Mn	P (Max)	S	Pb	Altri elementi
10SPb20	10SPb20	1.0722	(1215)	0,07÷0,13	0,40	0,70÷1,10	0,060	0,15÷0,25	0,20÷0,35	-
117	15SMn13	1.0725	1215	0,14÷0,18	0,40	1,00÷1,30	0,030	0,08÷0,13	-	-

ACCIAI AUTOMATICI PER LA BONIFICA

Acciai automatici con elevate caratteristiche meccaniche

Gli acciai automatici bonificati hanno un contenuto di carbonio più elevato rispetto agli altri acciai automatici, pur mantenendo una buona lavorabilità grazie alla presenza di zolfo in quantità minori. Questo tipo di acciaio può essere preparato con la tempra e il rinvenimento prima della trafilatura o della pelatura, in modo da poter trattare termicamente i pezzi dopo la lavorazione. Quando sono bonificati, questi acciai hanno caratteristiche meccaniche elevate e possono essere utilizzati anche per particolari che richiedono maggiore resistenza e tenacità rispetto agli acciai senza trattamento termico.

	EN ISO 683-4:2018 EN 10277:2018	N°	ASTM A29	C	Si (max)	Mn	P (Max)	S	Pb	Other elements
35S20	35S20	1.0726	-	0,32÷0,39	0,40	0,70÷1,10	0,06	0,15÷0,25	-	-
45S20	46S20	1.0727	-	0,42÷0,50	0,40	0,70÷1,10	0,06	0,15÷0,25	-	-
45S20PB	46SPb20	1.0757	-	0,42÷0,50	0,40	0,70÷1,10	0,06	0,15÷0,25	0,15÷0,35	-
44SMN28	44SMn28	1.0762	(1144)	0,40÷0,48	0,40	1,30÷1,70	0,06	0,24÷0,33	-	-
1144	-	-	1144	0,40÷0,48	-	1,35÷1,65	0,40	0,24÷0,33	-	-
SAE1144PB	44SMnPb28	1.0763	(1144)	0,40÷0,48	0,40	1,30÷1,70	0,06	0,24÷0,33	0,15÷0,35	-
PR40	(38SMn28 +Se)	(1.0760)	-	0,35÷0,40	0,40	1,20÷1,50	0,06	0,24÷0,33	-	Se=0,010÷0,020
PR80 SAE1137PB	36SMnPb14	1.0765	(11L37)	0,32÷0,39	0,40	1,30÷1,70	0,06	0,10÷0,18	0,15÷0,35	-
36SMn14	36SMn14	1.0764	(1137)	0,32÷0,39	0,40	1,30÷1,70	0,06	0,10÷0,18	-	-



SOSTENIBILITÀ

COSTRUIRE UN LUNGO FUTURO



“SOSTENIBILITÀ”, UN ELEMENTO STRATEGICO DI RODACCIAI

Rodacciai ha orgogliosamente stabilito tre pilastri fondamentali, traendo ispirazione anche dagli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (OSS) fissati dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite: persone, pianeta e performance. Questi cardini riflettono il risoluto impegno dell'azienda nei confronti della sostenibilità, della responsabilità sociale e dell'eccellenza.



PEOPLE

Per Rodacciai creare un ambiente di lavoro dinamico e stimolante, oltre che ricco di persone talentuose, è prioritario. La nostra mission è ispirare e assumere professionisti, promuovendo una cultura in cui le persone non siano solo invogliate a entrare in azienda ma si sentano anche fortemente motivate a rimanere e crescere insieme negli anni a venire.



PLANET

Rodacciai considera la conservazione ambientale uno dei pilastri delle sue attività produttive e una componente essenziale dei suoi ambiziosi obiettivi di crescita. L'azienda pone anche una grande enfasi sull'efficienza energetica ritenendo cruciali questi sforzi per raggiungere i propri obiettivi di decarbonizzazione. Questo incrollabile impegno rispecchia la determinazione di Rodacciai ad allineare il proprio progresso con la sostenibilità a ogni livello.



PERFORMANCE

Rodacciai si concentra sull'ottimizzazione dei processi produttivi e sul miglioramento della qualità dei prodotti per assicurare un progresso sostenibile e risultati superiori. Integrando le indicazioni del mercato, il feedback degli stakeholder e le politiche di sviluppo internazionale, rafforza la propria stabilità e continuità aziendale sostenendo al contempo una governance responsabile e i principi ESG (Environmental, Social, Governance) per una crescita etica e sostenibile.

2030







PEOPLE

Rodacciai si distingue come esempio virtuoso di impegno sociale e sostenibilità attraverso una serie di iniziative volte alla promozione della cultura del merito, dello sviluppo professionale, della solidarietà e dell'inclusione. L'azienda agisce con una visione a lungo termine, adoperandosi a creare un impatto positivo per le comunità locali, le istituzioni, le scuole e i settori più vulnerabili della società e sfruttando l'istruzione, la formazione e il supporto culturale come strumenti chiave per questa trasformazione. Uno dei pilastri di questo impegno è la promozione della cultura del merito attraverso le Borse di Studio "Giuseppe Roda", che premiano gli studenti più meritevoli delle scuole e delle università locali, con lo scopo di incoraggiare l'eccellenza negli studi e promuovere l'emancipazione sociale. Le borse di studio vengono assegnate a istituzioni locali e organizzazioni no-profit, rafforzando il legame tra l'azienda e il territorio. La Rodacciai Academy e le iniziative connesse,

come l'Academy Road PM in collaborazione con RoadJob, rappresentano un importante passo avanti nella (re)integrazione professionale di giovani precari e disoccupati. Grazie a corsi di formazione professionalizzanti, attività di qualificazione e riqualificazione e collaborazioni con aziende locali, scuole e università, questi progetti supportano le future prospettive lavorative delle generazioni più giovani. Rodacciai si dedica anche alla promozione delle discipline STEM e dell'eccellenza tecnica. Attraverso il progetto HR Excellence, viene offerta agli studenti la possibilità di svolgere attività di tirocinio, concorsi e visite in azienda, avvicinandoli alle professioni tecniche e incoraggiando una cultura aziendale dell'eccellenza. Un'iniziativa degna di nota è la partecipazione alla tavola rotonda SifaSTEM, volta a superare i pregiudizi di genere nelle materie scientifiche e tecnologiche e a promuovere tra le studentesse ruoli di leadership nelle discipline STEM.



Sempre nell'ottica di dedicarsi a innovazione e sostenibilità, l'azienda ha collaborato a progetti come l'Innovation DAY per stimolare nei giovani un approccio critico in tema di tecnologie digitali. Inoltre, ha sostenuto il primo corso d'Italia di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTS) incentrato sulla lavorazione dell'acciaio, facilitando l'assunzione dei tirocinanti attraverso apprendistati.

Anche il tangibile supporto economico alle comunità durante emergenze causate da disastri naturali o circostanze simili riflette l'importanza attribuita da Rodacciai ai valori umani.

Questo approccio sottolinea che l'azienda non limita i propri sforzi al contesto locale, ma estende la sua solidarietà a realtà più ampie, rispondendo con prontezza e in modo efficace a bisogni emergenti.

Al contempo, l'attenzione al benessere dei dipendenti è un fondamento della filosofia aziendale.

L'iniziativa CUORE e SALUTE rappresenta un impegno concreto volto a migliorare la qualità di vita del personale, offrendo controlli cardiovascolari ai dipendenti dai 45 anni in su.

A ciò si affiancano politiche innovative come integrazioni al Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro (CCNL), garantendo la possibilità di prendere permessi pagati per questioni di salute personali o familiari, dimostrando una sincera attenzione al benessere individuale e familiare.

Riassumendo, i continui investimenti in istruzione, formazione e inclusione, ma soprattutto la costante rilevanza data alle persone, con la promozione della crescita e del benessere delle comunità oltre che dei dipendenti stessi, mettono in luce l'importanza che Rodacciai attribuisce alla sostenibilità sociale.

Queste iniziative non rispecchiano solo i valori dell'azienda ma rappresentano un modello per un futuro più equo, innovativo e solidale.



PLANET

Per Rodacciai la conservazione ambientale è un pilastro fondamentale delle sue attività produttive e dei suoi obiettivi di crescita. L'azienda si impegna costantemente a monitorare e valutare i propri impatti ambientali al fine di ideare strategie innovative che ne mitigano e riducano gli effetti negativi.

Un elemento chiave di questo approccio è la gestione responsabile delle materie prime: utilizzando prevalentemente acciai derivati da rottami di metallo della propria filiera (metallo che può essere fuso nuovamente senza perdere nessuna proprietà), Rodacciai riduce costantemente la dipendenza da materie prime vergini, la cui estrazione ha un forte impatto ambientale.

La gestione dei rifiuti è parte integrante della filosofia del gruppo relativa alla sostenibilità. In linea con i principi dell'economia circolare, Rodacciai ha implementato alcuni progetti volti, dove possibile, alla valorizzazione dei

sottoprodotti, riducendo quindi il volume dei rifiuti destinati allo smaltimento. Questi sforzi rispecchiano l'ininterrotto impegno dell'azienda a migliorare e ottimizzare le risorse.

La gestione delle risorse idriche svolge un ruolo cruciale nella strategia ambientale di Rodacciai. L'azienda monitora con cura i consumi di acqua e ha dotato le proprie strutture di sistemi a circuito chiuso che integrano purificazione e processi di recupero dell'acqua. Per quanto consentito dalle normative e dalla tecnologia, limita anche il consumo di acqua dell'acquedotto, utilizzando quella di falda per scopi produttivi. L'attenzione rivolta al controllo delle emissioni inquinanti è parimenti importante. Attraverso piani di monitoraggio e l'adozione di soluzioni tecnologiche appropriate, Rodacciai assicura che le emissioni atmosferiche rimangano sotto controllo, garantendo che le proprie attività siano conformi agli



standard ambientali e contribuiscano a creare un ecosistema più salubre.

Al consumo energetico viene rivolta la stessa dedizione. L'azienda si focalizza sia sulla natura che sulla quantità di energia utilizzata, incrementando l'efficienza dei processi produttivi e valutando l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili. Questo impegno si concretizza tramite la modernizzazione tecnologica delle strutture, la limitazione dello spreco energetico e l'ottimizzazione dei processi operativi, i cui risultati vengono documentati attraverso un sistema automatizzato di monitoraggio delle prestazioni. Queste misurazioni sfociano nel piano di decarbonizzazione con obiettivi per il 2030, guidando l'azienda verso un ridotto impatto ambientale dei processi produttivi. Le iniziative integrate relative alla gestione delle materie prime, dell'acqua, dei rifiuti, delle emissioni e dell'energia, non solo migliorano la resilienza operativa, ma sottolineano anche l'impegno di Rodacciai nella tutela ambientale e nella crescita sostenibile.





PERFORMANCES

Rodacciai si dedica assiduamente all'ottimizzazione dei processi produttivi e al miglioramento della qualità assicurando un progresso sostenibile e risultati superiori in tutte le attività.

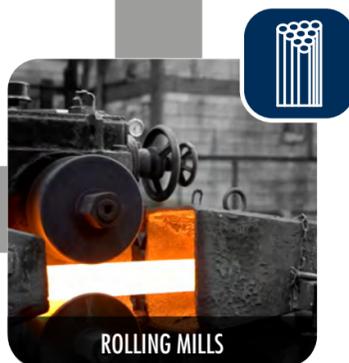
Questi principi, integrati con le indicazioni di mercato, il feedback degli stakeholder e l'adesione a politiche di sviluppo internazionale, sono essenziali per assicurare la continuità aziendale e rafforzarne la stabilità.

Questo approccio a tutto tondo rispecchia la determinazione di Rodacciai a garantire una governance responsabile e ad allinearsi con gli standard ESG (Environmental, Social, Governance), rafforzando il proprio impegno per una crescita sostenibile e prassi aziendali etiche.

Per sostenere tali obiettivi, l'azienda pone una grande enfasi sulla pianificazione aziendale strategica, includendo lo sviluppo di piani di crescita pluriennali completi. Questi progetti fungono da roadmap per raggiungere obiettivi a lungo termine adattandosi al contempo alle mutevoli condizioni del mercato e alle tendenze globali in continua evoluzione. Rodacciai dà anche priorità alla misurazione e al monitoraggio delle performance attraverso l'implementazione di Key Performance Indicator (KPI). Questo sistema consente all'azienda di tenere traccia dei progressi, garantire la trasparenza e apportare miglioramenti continui in tutte le aree operative, rinforzando ulteriormente il proprio ruolo di leader in prassi aziendali sostenibili e resilienti.



ROLLING MILL COLD FINISHING



-  LAMINATOIO
-  TRAFILERIA
-  ULTERIORI PROCESSI
PRODUTTIVI (SE NECESSARI)

Rodasteel Corporation si è sempre contraddistinta per la scelta di dotarsi di un proprio laminatoio. La strategia di IN HOUSE MANUFACTURING, che comprende tutte le fasi dalla laminazione delle billette al prodotto finito, consente di garantire un monitoraggio costante di ogni singolo step del ciclo produttivo e una selezione scrupolosa delle migliori materie prime. Tale approccio è costantemente supportato da un'attenzione continua alla qualità, nonché dalla certificazione dei prodotti e dei processi.

 Rodacciai, Sirono (*laminatoio*)
Rodacciai, Bosisio Parini (*trafileria*)

IN HOUSE MANUFACTURING STRATEGY

www.rodacciai.it

Rodacciai

Rodacciai S.p.a. - Sede centrale
Bosisio Parini (LC) Via Giuseppe Roda 1, 23842
Tel. +39 031878111
sales@rodacciai.com | info@rodacciai.com
www.rodasteel.ch