



**Servizi Integra™  
Engineered Wear**

Soluzioni leader nel  
settore di protezione  
dall'usura

Per i **professionisti** della saldatura

# Contenuti



Welding Alloys offre servizi di ingegneria dell'usura attraverso i nostri team globali Integra™. Con oltre 80.000 progetti completati con successo in diversi settori industriali, abbiamo consolidato la nostra posizione di partner di fiducia.

La nostra azienda	3
La nostra offerta	4
Vantaggi di Integra™	7
Industrie	8
Le nostre soluzioni	10
Lamiere antiusura in materiale composito	15
L'innovazione	16
La nostra impronta globale	17



## La nostra azienda

Per oltre 50 anni, Welding Alloys ha fornito soluzioni di alta ingegneria per contrastare l'usura, sia nelle nostre officine che in loco attraverso i nostri team di esperti Integra™. Inoltre, offriamo una vasta gamma di lamiere antiusura, tubi e componenti per soddisfare le esigenze e i requisiti specifici dei clienti.

Con i nostri 25 centri di assistenza Integra™ in tutto il mondo, i nostri team di esperti sono prontamente disponibili per progettare, sviluppare e implementare soluzioni ottimali per problemi legati all'usura, indipendentemente dalla loro complessità, condizioni o ubicazione. Il nostro obiettivo è quello di migliorare la vita dei componenti esposti a condizioni di usura estreme, riducendo al contempo il costo totale di esercizio per i nostri clienti grazie al miglioramento delle prestazioni.

Dal 1966, il nome Welding Alloys è stato sinonimo di eccellenza nella ricerca e sviluppo (R&D), che ha consentito di sviluppare un flusso costante di prodotti innovativi e di avanzate soluzioni tecniche e servizi.

Oggi, i nostri team tecnici e di R&D rimangono al centro dell'attività, in grado di risolvere le più complesse sfide industriali di protezione dall'usura, sfruttando tecniche scientifiche e ingegneristiche all'avanguardia.

Molte delle nostre innovazioni tecnologiche sono il risultato dell'utilizzo della nostra rete di accademici, enti normativi, associazioni di saldatura e partnership di ricerca in tutto il mondo.

Welding Alloys è un membro partecipante del Patto Globale delle Nazioni Unite e sostiene tutti i principi relativi a all'ambiente, al lavoro, ai diritti umani e alla lotta alla corruzione. Tenendo conto di questi principi, le nostre soluzioni di servizio contribuiscono attivamente a ridurre il consumo di energia e di emissioni di anidride carbonica estendendo la durata di vita dei componenti nuovi e ripristinando quelli usurati attraverso riparazioni e manutenzioni efficienti. Continuiamo a migliorare i nostri prodotti e processi al fine di ridurre l'impatto sul saldatore e sull'ambiente.

# Welding Alloys Integra™: la nostra offerta

Welding Alloys Integra™ fornisce servizi ingegnerizzati di protezione dall'usura e ha completato con successo numerosi progetti in tutto il mondo, affermando la nostra posizione come partner globale di fiducia dei nostri clienti.

Con un'attenzione particolare per l'hardfacing, la placcatura, la metallizzazione e la protezione dall'usura, i nostri team di esperti Integra™ forniscono soluzioni ottimizzate per i clienti, progettate per affrontare fenomeni di usura, come l'abrasione, la corrosione, l'erosione, l'attrito e l'impatto. A tal fine, i nostri esperti Integra™ conducono audit, senza impegno, per ottenere una profonda comprensione delle operazioni, requisiti e delle aspettative dei nostri clienti.

Ci impegniamo a massimizzare il ritorno sull'investimento del cliente, estendendo la vita utile dei componenti e riducendo il costo di riparazione, sia nei nostri centri di assistenza Integra™ o sul posto. Le nostre soluzioni ci consentono di ripristinare i componenti usurati al loro profilo originale o di fornire una manutenzione preventiva ai nuovi componenti prima della loro messa in funzione.

Tutti i nostri progetti Integra™ utilizzano i sistemi avanzati di saldatura, di metallizzazione, lamiera antiusura e componenti, combinati con i nostri impianti automatizzati di saldatura. Grazie alle nostre conoscenze e competenze tecniche, siamo in grado di offrire soluzioni di livello mondiale, che incorporano:

- **Progettazione e sviluppo**
- **Ingegneria**
- **Lavorazione**
- **Fabbricazione**
- **Placcatura**
- **Riparto anti abrasione**
- **Metallizzazione**
- **Saldatura laser**
- **Saldatura al plasma ad arco trasferito**
- **Ceramica**
- **Protezione antiusura non metallica**

Tutti i nostri progetti Integra™ aderiscono a standard internazionali di gestione della qualità e della sicurezza, garantendo il rispetto e il superamento dei più elevati requisiti del settore in tutto il mondo.



Welding Alloys gestisce 25 centri di assistenza  
Integra™ dislocati strategicamente in tutto il mondo.



# Vantaggi di Integra™

## Riduzione del costo totale di esercizio con i nostri servizi di riparazione dei componenti usurati

I nostri servizi di riparazione sono progettati per ricostruire componenti al loro profilo originale e migliorare la resistenza ai vari fenomeni di usura. L'aumento della resistenza all'usura combinata con il risparmio generato dal non dover acquistare nuovi e costosi componenti, riduce significativamente il costo totale di esercizio. I nostri tecnici specializzati sono in grado di effettuare riparazioni, sia in officina che sul posto su tutti i tipi di apparecchiature vitali utilizzate in un'ampia gamma di settori

## Aumentate il tempo di attività dell'impianto con le nostre soluzioni su misura

I nostri specialisti dei servizi Integra™ assistono i reparti di manutenzione a ridurre i costi operativi e contemporaneamente creare le premesse per aumentare la produzione e l'efficienza operativa. Eseguiamo controlli completi sull'usura e proponiamo soluzioni ottimali per migliorare la durata dei componenti sulla base di requisiti e dati specifici grazie agli oltre 80.000 progetti su misura completati, con le nostre soluzioni uniche.

## Ottimizzare i componenti per superare quelli forniti dagli OEM

Welding Alloys collabora strettamente con esperti dei produttori di attrezzature e specialisti in scienze dei materiali per sviluppare e produrre componenti innovativi e soluzioni antiusura. Sfruttando le nostre competenze, garantiamo che i nuovi componenti soddisfino i più alti standard di qualità e siano progettati per migliorare le prestazioni e la durata dell'equipaggiamento originale.

## Ridurre l'impatto ambientale aumentando la durata dei componenti

Indipendentemente dalla complessità, dalle condizioni o dalla posizione, ci impegniamo a prolungare la vita utile dei pezzi. Questo si traduce nella riduzione del consumo di energia e di emissioni di anidride carbonica. Utilizzando materiali di consumo prodotti da Welding Alloys, macchinari all'avanguardia e tecnologie avanzate, riduciamo al minimo l'impatto negativo sia sui saldatori e sull'ambiente.

**I nostri audit, non vincolanti, offrono un  
approccio basato sull'analisi dei problemi di  
usura legati alla manutenzione degli impianti.**



# Industrie

In qualità di esperti nella protezione dall'usura, i nostri prodotti specializzati, attrezzature, soluzioni e le nostre capacità sono utili per l'efficienza a breve e a lungo termine, in un'ampia gamma di settori industriali.

Il nostro obiettivo è fornire soluzioni flessibili basate sulle esigenze del cliente, con un'attenzione particolare alla riduzione del costo totale di esercizio.

Ci rivolgiamo a una serie di settori, tra cui ma non solo:

- Il cemento
- Produzione di acciaio
- Miniere, cave e movimento terra
- Energia
- Zucchero
- Riciclo e rifiuti
- Pasta di legno e carta
- Petrolio e gas/Petrochimico
- Energia idroelettrica
- Ferrovie
- Agricoltura e alimentazione
- Forgiatura



I nostri esperti Integra™ lavorano a stretto contatto con i clienti, OEM e partner per fornire soluzioni ottimali personalizzate in base ai requisiti individuali, riducendo costantemente il costo totale di esercizio. Progettiamo e produciamo consumabili di saldatura avanzati, attrezzature di saldatura automatizzate e una vasta gamma di soluzioni ingegnerizzate per la protezione dall'usura e per ridurre i costi di manutenzione e aumentare la vita in esercizio dei componenti.

Che si tratti di manutenzione programmata o di applicazioni specifiche, i nostri team Integra™ sono equipaggiati per fornire soluzioni ottimali.

Alcuni dei componenti per i quali forniamo soluzioni antiusura includono:

- Valvole e componenti di valvole
- Coclee di alimentazione
- Frantoi primari e secondari
- Riparazione di forni
- Componenti per la macinazione
- Tubi, tubazioni e gomiti placcate
- Pannelli di raffreddamento per colonne e caldaie
- Rulli per acciaieria
- Attrezzature per la movimentazione
- Rulli, coltelli e martelli per lo zucchero
- Utensili e stampi per la lavorazione a caldo
- Scambi ed incroci ferro tramviari e riprofilazione delle rotaie



Cemento: soluzioni per i componenti VRM



Estrazione: benna per escavatore con rivestimento antiusura



Acciaio: soluzioni complete chiavi in mano per i rulli



Zucchero: riparazione e rimessa a nuovo di rulli

# Le nostre soluzioni

Offriamo un portafoglio completo di prodotti, che fornisce soluzioni di hardfacing, placcatura e metallizzazione progettati per affrontare problemi legati all'usura in un'ampia gamma di applicazioni.

Le nostre soluzioni innovative non solo soddisfano ma superano la durata di vita prevista sia per i componenti nuovi che dei componenti esistenti, ottimizzando così l'efficienza operativa e riducendo i costi di manutenzione.

## MillCarb™

Welding Alloys ha sviluppato una soluzione leader del settore dedicata alla protezione di parti critiche utilizzate nel cemento e nelle centrali elettriche e a carbone. MillCarb™ è un metodo di tempratura specializzato completamente riparabile che offre resistenza all'usura per i componenti di macinazione, offrendo una protezione superiore all'usura abrasiva. Questo risultato

è ottenuto grazie a una microstruttura appositamente studiata, che combina le proprietà antiusura della ceramica complessa e le proprietà di assorbimento degli urti di una matrice metallica.

MillCarb™ supera in modo significativo soluzioni della concorrenza, consentendo una produzione fino a tre volte superiore rispetto ad altre soluzioni standard.

## Perché utilizzare la soluzione MillCarb™ di Welding Alloys?

- Una lega ceramica composita completamente riparabile a matrice metallica
- Protezione antiusura ottimizzata per i componenti soggetti ad abrasione
- Una soluzione economica per rimettere a nuovo i componenti usurati
- Resistenza all'usura superiore rispetto ai prodotti della concorrenza



## RMaxLife

RMaxLife è l'impareggiabile soluzione di Welding Alloys per il rinnovo dei Roller Press. È dimostrato che RMaxLife può prolungare notevolmente la durata dei Roller Press senza bisogno di riparazioni intermedie, assicurando il proseguimento delle operazioni alla massima capacità dell'impianto. La soluzione, che riduce i costi, è stata appositamente sviluppata utilizzando i nostri materiali di consumo per l'hardfacing in grado di resistere all'impatto, consentendo una resistenza superiore a urto e all'abrasione.

## Perché utilizzare la soluzione RMaxLife di Welding Alloys?

- Il costo totale di esercizio è ridotto grazie alla maggiore durata dei componenti soggetti ad usura e al minor numero di cicli di manutenzione
- Una soluzione completa che può eliminare la necessità di sostituire i costosi rulli Roller Press
- Miglioramento dell'efficienza complessiva del mulino
- Fornisce una soluzione saldata con impareggiabile resistenza agli urti
- Non è necessario smontarlo: la riparazione può essere effettuata in loco



### Integra™ Mill

La nostra gamma di fili animati per saldatura Integra™ Mill sono stati progettati appositamente per l'indurimento e la riprofilatura dei componenti nei mulini di macinazione. La gamma di prodotti Integra™ Mill si è dimostrata efficace nel combattere l'usura durante la macinazione di materie prime, clinker, carbone, scorie d'altoforno e altri materiali presenti nei settori del cemento, della industria mineraria, della produzione di energia e della lavorazione dei minerali.

I nostri prodotti Integra™ Mill combinati con le tecnologie applicative di Welding Alloys offrono risultati eccezionali su rulli e tavole di tutti i tipi.

### Perché utilizzare la soluzione Integra™ Mill di Welding Alloys?

- Miglioramento della durata di vita
- Miglioramento dell'efficienza di macinazione
- Riduzione del consumo energetico grazie a intervento di riparazione rispetto alla sostituzione
- Soluzione antiusura ottimizzata per i componenti di macinazione

### 3D-Carb™

Una soluzione di hardfacing progettata per risolvere problemi di usura specifici derivanti da livelli estremi di fatica termica, impatto e abrasione. Il metodo innovativo utilizza una matrice "bimetallica" incorporata in una struttura ridefinita per riportare i pezzi al loro profilo originale. Analizzando i dati sui fenomeni di usura, la soluzione specificamente per l'applicazione.

### Perché utilizzare la soluzione 3D-Carb™ di Welding Alloys?

- Riduzione del tasso di usura dei componenti
- Riduzione dei requisiti di manutenzione
- Riduzione del costo totale di esercizio
- Applicazioni specifiche mirate ad elevate aree ad usura
- Aumento della durata e delle prestazioni dei componenti, quindi un consumo di energia efficiente
- Aumento del tonnellaggio di produzione

### SprayClad®

SprayClad® è un'esclusiva soluzione di metallizzazione, ideale per prevenire erosione, abrasione e corrosione. SprayClad® è sviluppato per fornire uno strato di ancoraggio e un rivestimento duro, rifinito poi con un sigillante. In questo modo si riducono efficacemente lo slagging e la corrosione, riducendo al minimo la necessità di pulire la superficie. In questo modo si riducono efficacemente lo slagging e la corrosione, riducendo al minimo la necessità di pulire la superficie. SprayClad® è in grado di resistere all'esposizione prolungata a gas corrosivi, sali alcalini e cloruri, alle temperature elevate presenti nelle caldaie industriali. La soluzione può essere effettuata su una serie di applicazioni, tra cui cuscinetti, supporti, componenti di infustatori, frantoi a cono, pale di ventilatori, casse di ventilatori e condotti.

### Perché utilizzare la soluzione SprayClad® di Welding Alloys?

- Adattabilità del rivestimento alle esigenze dell'impianto
- Miglioramento della resistenza alla corrosione, all'abrasione e/o resistenza all'erosione
- Più veloce dei processi di rivestimento tradizionali
- Non è necessaria acqua nello scambiatore di calore poiché il processo è "a freddo"
- Riduzione delle incrostazioni e della pulizia
- Costo totale di esercizio ridotto grazie alla maggiore durata operativa e al minor numero di cicli di manutenzione

*SprayClad® non è disponibile negli Stati Uniti.*



**Welding Alloys è specializzata nell'applicazione di rivestimenti per metallizzazione per la riparazione e la manutenzione dei componenti utilizzando le più recenti tecniche di rivestimento.**





I nostri team di assistenza Integra™ analizzano l'usura dei componenti per fornire la soluzione migliore ai clienti.

#### Componenti avanzati antiusura

E' possibile incrementare la vita dei componenti attraverso i riporti antiabrasione prima della messa in servizio. Le aree soggette all'usura per l'abrasione possono essere riportate impiegando la nostra gamma di fili animati sulla superficie del componente.

#### Perché utilizzare i componenti all'avanguardia antiusura di Welding Alloys?

- Minore usura localizzata (superfici di rettifica mantenute)
- Maggiore resistenza all'abrasione
- Resistenza ai danni da urto e conseguente scagliatura
- Mantenimento della produzione e del consumo energetico specifico
- Aumento della durata dei componenti
- Riduzione dei costi di manutenzione
- Riduzione del costo totale di esercizio

#### Rivestimenti all'avanguardia

Comprendere il tipo di materiale e il modo in cui agiscono i vari tipi di usura è importante quando si sceglie un rivestimento. La nostra gamma di rivestimenti avanzati, che comprende ceramiche, vernici, gomme, resine e plastiche, fornisce soluzioni per vari problemi di usura. Se utilizzati insieme, possono estendere la durata di vita del componente di molto.

#### Perché usare i rivestimenti all'avanguardia di Welding Alloys

- Esperti per analizzare la tribologia e per migliorare la durata dei componenti
- Audit gratuito e non vincolante del tipo di usura
- Soluzioni su misura per il componente
- Riduzione dei costi di manutenzione
- Aumento dell'efficienza dell'impianto

## Lamiere antiusura rivestite



La nostra gamma di lamiere antiusura in materiale composito è costituita da una piastra di base in acciaio da costruzione rivestita con un riporto con fili animati depositanti carburi di cromo e carburi complessi.

Le nostre lamiere forniscono una soluzione economicamente vantaggiosa che migliora la produttività complessiva ottimizzando la manutenzione e minimizzando i tempi di fermo operativo. Progettate su misura in base alle tue specifiche, possono essere sagomate, calandrate e formate per proteggere i componenti chiave degli impianti.



#### Hardplate™

Le nostre lamiere antiusura composite per impieghi gravosi sono fornite con uno spessore standard da 4 a 15 mm. Sono progettate per resistere a temperature di esercizio elevate e ambienti difficili. Sono adatte per applicazioni come ventilatori, cicloni e mulini a rulli verticali.



#### Hardplate™ FlowMax

Le nostre lamiere resistenti all'usura, lisce e senza cricche, sono progettate per applicazioni in cui si verificano adesioni metallo / metallo e impatti in combinazione con l'usura abrasiva. Queste lamiere hanno un basso coefficiente di attrito, offrendo migliori proprietà di scorrimento. Sono adatte per applicazioni come attrezzature mobili, tramogge e scivoli.



#### Hardlite™

Le nostre lamiere antiusura in materiale composito ultrasottile offrono la soluzione ideale quando il peso è un fattore chiave, offrendo allo stesso tempo una protezione dall'usura ineguagliabile, con una durezza compresa tra 64 e 66 HRC. Adatte per applicazioni come tramogge, scivoli, giranti di ventilatori e pale di separatori dinamici.



#### Tuffplate™

Le nostre lamiere antiusura resistenti agli urti sono progettate per applicazioni soggette a una combinazione di abrasione o di impatto. La resistenza all'usura di Tuffplate™ viene mantenuta pienamente a temperature fino a 200 °C. Adatte per applicazioni come martelli, rivestimenti di benne e componenti di frantoi.

# L'innovazione



L'innovazione è al centro di tutto ciò che facciamo, non smettiamo mai di imparare.

L'innovazione è parte integrante dell'approccio alle soluzioni industriali di Welding Alloys, abbiamo costantemente investito in quest'area fin dalla nostra fondazione nel 1966.

Il nostro costante approccio allo sviluppo ha favorito l'individuazione di nuove opportunità in tutto il mondo e ha dato vita a numerose soluzioni innovative, sempre con la soddisfazione del cliente. La nostra semplice filosofia ci permette di continuare a fornire prodotti e servizi di prim'ordine a clienti che operano in diversi settori industriali in tutto il mondo.

La nostra cultura unica sull'innovazione costituisce la spina dorsale dell'azienda e i nostri team di ingegneri interagiscono costantemente fra loro per condividere conoscenze, informazioni e idee. La collaborazione tra le operazioni in loco e la considerazione delle esigenze dei clienti crea le premesse per migliorare i prodotti esistenti e svilupparne di nuovi, sulla base di solidi principi scientifici e soluzioni ingegneristiche.

Negli ultimi tre decenni, Welding Alloys ha costruito, e continua a far crescere, una rete globale di università e organizzazioni di ricerca. Questo ci permette di rimanere all'avanguardia delle ultime innovazioni tecnologiche e tendenze del mercato.

# La nostra impronta globale

I nostri specialisti ed esperti del settore sono attivi in 150 paesi in tutto il mondo e conoscono a fondo le condizioni operative e le esigenze dei clienti in un'ampia gamma di settori.



Trova la filiale più vicina



[www.welding-alloys.com](http://www.welding-alloys.com)  
[contactus@welding-alloys.com](mailto:contactus@welding-alloys.com)



Visita il sito web