INNOVATORI DI TECNOLOGIE

Metal Improvement Company

Subsidiary of Curtiss-Wright Corporation

Industria Petrolchimica

Miglioramento delle prestazioni di metalli e materiali

www.metalimprovement.com

CURTISS WRIGHT

Industria Petrolchimica

Metal Improvement Company (MIC) è un'organizzazione mondiale specializzata nel trattamento superficiale di metalli e materiali, che consente di migliorare le prestazioni e di prolungare la vita di esercizio di un componente raggiungendo il massimo potenziale previsto dal progetto.

Fondata nel 1945, MIC è presente con oltre 60 divisioni operative in Europa, USA, Canada e Asia con la possibilità di intervento in tutto il mondo. Offriamo un servizio di qualità a basso costo, collaborando con il cliente per soddisfare le sue esigenze.

Le certificazioni delle divisioni MIC comprendono: FAA, AS9100, NADCAP, ISO 9001:2000, ISO 9001:2008, oltre, dove richiesto, a qualifiche specifiche delle principali aziende e settori industriali.

Metal Improvement Company è una società del gruppo Curtiss-Wright, fornitore internazionale di prodotti e servizi ad alto contenuto tecnologico destinati al controllo del moto, al controllo del flusso e al trattamento dei materiali.

www.curtisswright.com

CURTISS WRIGHT

Metal Improvement Company (MIC) è specializzata nel migliorare le prestazioni e nel prolungare la vita di esercizio di metalli e materiali molto critici, soggetti ad ambienti aggressivi e in condizioni estreme tipiche dell'industria petrolchimica.

I servizi che offriamo sono parte integrante del processo produttivo di beni ad alto contenuto tecnologico e, prolungando la vita di esercizio degli impianti, riduciamo i costi di manutenzione e quindi i costi totali.

La rottura prematura di molti componenti può essere messa in relazione alle tensioni residue indotte dal processo di fabbricazione o da condizioni di servizio impreviste.

Siamo in grado di modificare tali sollecitazioni di tensione indesiderate inducendo uno stato di compressione residua che prolunga la vita di esercizio dei componenti.

Inoltre, mediante lo sviluppo e l'utilizzo di lubrificanti secchi, rivestimenti a polimeri umidi così come di rivestimenti tradizionali (compresi i prodotti brevettati), siamo in grado di proteggere i componenti dalla corrosione, dall'usura, allungandone la vita e riducendo i costi di manutenzione.

Tipici esempi di rottura sono dovuti a:

- Fatica
- Corrosione per fatica
- Corrosione
- Corrosione sotto sforzo (Stress Corrosion Cracking)
- Fretting
- Galling (usura per attrito)
- Spalling (scheggiatura)
- Usura

Queste rotture pesano sugli arresti per manutenzione più di ogni altro problema relativo all'operatività degli impianti.

FORNIAMO SOLUZIONI

Fatica

La fatica è definita come: danneggiamento cumulativo, localizzato e permanente causato da sollecitazioni cicliche, a volte sotto il limite di sollecitazione statica previsto a progetto. La pallinatura controllata del componente finito elimina le sollecitazioni di tensione residua indotte dalla fabbricazione e riduce in modo rilevante i carichi applicati, prolungandone la vita di esercizio e la resistenza.

Corrosione sotto sforzo (SCC - Stress Corrosion Cracking)

La SCC è un fenomeno caratterizzato da profonde fessurazioni della superficie e avviene quando uno specifico materiale all'interno di un ambiente aggressivo è soggetto a carichi continui, anche ben al di sotto del limite elastico del materiale. La SCC può essere evitata se le sollecitazioni residue di tensione causate dalla fabbricazione o dalle condizioni di servizio vengono trasformate in sollecitazioni di compressione dalla pallinatura.

Prolungamento della vita di esercizio dei componenti saldati

Lo stato di tensione residua creato dalla saldatura è causato dal fatto che il materiale di saldatura è applicato nel suo stato fuso, nelle condizioni di massimo calore ed espansione. Successivamente si lega al metallo base e raffreddandosi rapidamente non è più in grado di ritirarsi liberamente. Il risultato è che la saldatura è 'stirata' dal metallo base e ne risulta una sollecitazione residua di tensione.

Le strutture saldate sia nuove che in riparazione possono essere pallinate per trasformare lo stato di tensione in stato di compressione prolungandone la vita di esercizio.

Corrosione per fatica

La corrosione per fatica è un fenomeno che avviene in componenti all'interno di ambienti aggressivi e soggetti a sollecitazioni cicliche. Il meccanismo di rottura è simile a quello della corrosione sotto sforzo ma è causato da una sollecitazione ripetuta piuttosto che da una sollecitazione continua. La pallinatura delle superfici induce tensioni residue di compressione che possono prolungare la vita di esercizio dei componenti in modo considerevole.

Rivestimenti per pompe e valvole

MIC è leader nello sviluppo e nell'applicazione di rivestimenti per risolvere i problemi causati da ambienti aggressivi in cui operano pompe e valvole, in particolare nell'industria petrolchimica.

I rivestimenti vengono applicati tenendo in considerazione le condizioni operative, compresi fenomeni di usura, corrosione, erosione, grippaggio, vapore e temperature estreme (da -251°C a 982°C), così come specifiche estetiche.

Applicazioni

- Tutti le parti in rotazione in cui sia desiderabile un prolungamento della vita di esercizio
- Componenti turbine a gas
- Componenti turbine a vapore e generatori a motore diesel
- Turbogeneratori
- Scambiatori di calore ad aria e ventilatori
- Pompe centrifughe e ad AP
- Compressori
- Valvole di controllo e di sicurezza
- Componenti di perforazione
- Strutture e componenti saldati
- Serbatoi e recipienti in pressione
- Riduzione degli ossidi causati dall'attrito sulle pareti delle tubazioni

INNOVATORI DI TECNOLOGIE

MERCATI SERVITI DA MIC:

- **Aerospaziale**
- **Architettonico**
- **Automotive**
- **Chimico e alimentare**
- **Energia**
- **Ferroviario**
- **Ingegneria generale e strutturale**
- **Marino**
- **Medicale**
- **Militare**
- **Petrolchimico**
- **Veicoli per costruzioni e movimento terra**

SERVIZI OFFERTI DA MIC:

- **Pallinatura controllata**
  induce tensioni residue di compressione
- **Formatura mediante pallinatura - Peen Forming**
  genera curvature e corregge distorsioni
- **Pallinatura Laser**
  induce tensioni residue di compressione in strati più profondi
- **Rivestimenti**
  migliorano le prestazioni, prevengono la corrosione e agevolano la lubrificazione
- **C.A.S.E. (Chemically Assisted Surface Engineering - finitura isotropica)**
  rimuove le asperità superficiali riducendo l'attrito
- **Attività in campo**
  fornisce il servizio dove il cliente ha necessità
- **Peentex (finitura architettonica)**
  produce finiture testurizzate, decorative ed estetiche
- **Superfici ingegnerizzate**
  produce una finitura testurizzata per incrementarne le prestazioni
- **Peenflex (mascheratura)**
  protegge le superfici durante la produzione e la movimentazione

DIVISIONE MIC ITALIA

Metal Improvement Company
Via Paolo Belizzi, 24
29122 Piacenza - Italia
Tel: +39 0523 590568
Email: micpiacenza@metalimprovement.com
Web: www.metalimprovement.com

EUROPEAN CORPORATE OFFICE

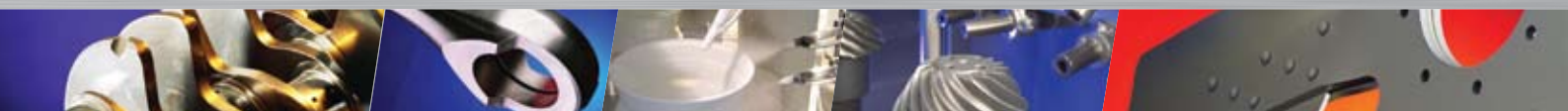
Metal Improvement Company
Hambridge Lane, Newbury
Berkshire RG14 5TU, UK
Tel: +44 (0)1635 279621
Email: eurosales@metalimprovement.com
Web: www.metalimprovement.co.uk

USA COMPANY HQ

Metal Improvement Company
80 Route 4 East, Suite 310
Paramus, New Jersey 07652, USA
Tel: +1 (201) 843 7800
Email: info@metalimprovement.com
Web: www.metalimprovement.com

PARENT COMPANY HQ

Curtiss-Wright Corporation
10 Waterview Boulevard, 2nd Floor
Parsippany, New Jersey 07054, USA
Tel: +1 (973) 541 3700
Web: www.curtisswright.com

Metal Improvement Company
Subsidiary of Curtiss-Wright Corporation

design/production: www.publicityproject.co.uk