

**L'efficienza energetica**

**La grafite ed i materiali  
ad alta tecnologia**

**Una duplice  
esperienza...**

**... base del successo per le tre attività**



**Applicazioni Elettriche**

**Sistemi e Materiali Tecnicamente Avanzati**

**Protezione Elettrica**

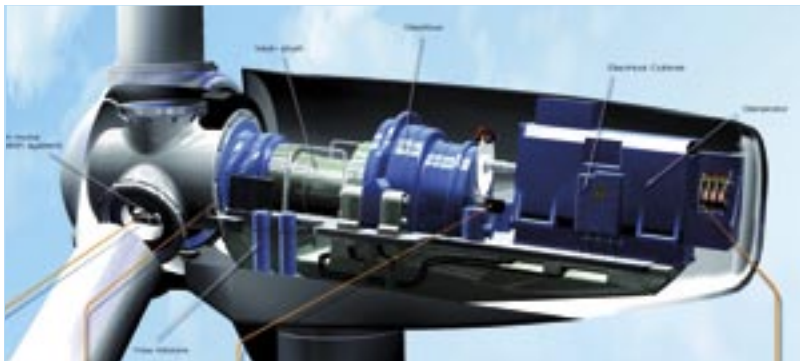


**IL CARBONIO**

# IL CARBONIO

## PRODUZIONE IN ITALIA

- Applicazioni elettriche
- Alte temperature
- Fonderia e componenti metallici
- Servizio di assistenza e manutenzione per scambiatori di grafite e a piastre metalliche
- Servizio manutenzione motori ed alternatori



Un attore di primo piano nella protezione dell'ambiente.

Tecnologia innovativa per generatori ad energia eolica.

Offriamo soluzioni complete per assemblaggi di collettori ad anelli, spazzole e portaspazzole necessari per i generatori ad energia eolica.

## Fonderia e prodotti metallici

FONDERIA IN CONCHIGLIA  
DI LEGHE DI RAME, OTTONE,  
BRONZO, LAVORAZIONI  
MECCANICHE

- Fusione di ottone e bronzo per piccole e medie serie, lavorazioni meccaniche, flange in bronzo.

### PRODOTTI

- Portaspazzole e prodotti per l'industria meccanica, elettromeccanica, idraulica, trazione.
  - Componentistica varia in ottone, bronzo e rame.

[spazzole@ilcarbonio.it](mailto:spazzole@ilcarbonio.it)



## Prodotti metallici

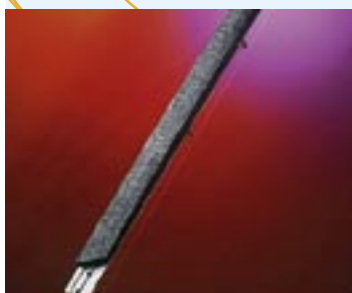
### LAVORAZIONI

- La nostra Società è specializzata nella realizzazione di differenti prodotti in materiale metallico ricavati da fusioni mediante lavorazioni meccaniche. Siamo specializzati in prodotti realizzati in ottone, bronzo e leghe di rame in generale. Disponiamo internamente di forni elettrici e di forni ad alta frequenza utilizzati per fusione in conchiglia, nonché di macchine utensili tradizionali e CNC atte a realizzare qualsiasi tipo di lavorazione meccanica. Realizziamo produzioni di media e piccola serie partendo dal disegno o dal campione del cliente.

### PRODOTTI

- Realizziamo prodotti per qualsiasi impiego industriale:
  - Trazione:** portaspazzole, ritorni di corrente, connessioni e morsetti, corni spinterometrici.
  - Motori elettrici:** portaspazzole, corone portaspazzole, colonnine isolanti, collettori ad anelli.
  - Elettromeccanica:** contatti di potenza per interruttori, sezionatori, contattori e connessioni varie.
  - Meccanica:** bielle, supporti e leverismi vari.
  - Marina:** bitte e passacavi.

## Applicazioni Elettriche



### SPAZZOLE E PORTASPAZZOLE

- Per l'INDUSTRIA: motori a corrente continua, asincroni, sincroni, ausiliari, alternatori e dinamo.
- Per la TRAZIONE: trazione elettrica e diesel-elettrico, metropolitane, tramvie.
- Per motori di veicoli elettrici.
- Per applicazioni Aeronautiche, Spaziali.
- Per robotica, servoazionamenti ad alta e bassa tensione.
- Per utensili portatili ed elettrodomestici.
- Per settore automobilistico.

### PRODOTTI e SERVIZIO MOTORI

- Materiale per la diagnostica, per la manutenzione.

### REVAMPING/SERVICE

- Corsi di formazione in loco o presso Il Carbonio.
- Interventi di rettifica, smicatura e ripristino elettrico.
- Studio e realizzazione ammodernamento macchine elettriche.

### PRESE DI CORRENTE PER LA TRAZIONE

- Striscianti per pantografi, per terza rotaia, per filovie e tramvie, per gru e carriponte.

### CONTATTI DI POTENZIOMETRI

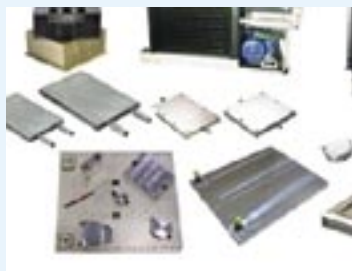
PORTASPAZZOLE ATE® - DIETRICH (GD) - FERRAZ (LF)

### PENNELLI ANTISTATICI

- In fibre di carbonio Rigilor®

[spazzole@ilcarbonio.it](mailto:spazzole@ilcarbonio.it)

## Protezione elettrica FERRAZ SHAWMUT



[protezione@ilcarbonio.it](mailto:protezione@ilcarbonio.it)

## PROTEZIONE DELL'ELETTRONICA DI POTENZA E DEGLI APPARATI INDUSTRIALI IN BASSA TENSIONE (BT) :

- Fusibili Bassa tensione per la protezione dei circuiti di distribuzione e dei motori. Fusibili Miniatura standard IEC e UL-CSA. Fusibili PROTISTOR® per la protezione dei semiconduttori. Interruttori e Sezionatori (BT) disponibili sia per guida DIN sia per fissaggio a bullone: Modulostar, Lidner e Protistor.
- Fusibili e Scaricatori in corrente continua per installazioni fotovoltaiche.

## SEZIONATORI, COMMUTATORI E CORTO-CIRCUITATORI DI POTENZA

- FOUILLERET® BERG® SOULÉ® HUNDT & WEBER®

## SISTEMI DI DISSIPAZIONE DI CALORE A ELEVATE PRESTAZIONI

- Sistemi di dissipazione di calore a elevate prestazioni per componenti press-pack e IGBT: CALISTOR® - MODUCAL® - RADIACAL® - TRANSCAL® - CALITUBE® - MULTICAL® - R-THETA®

## PROTEZIONE DELLA DISTRIBUZIONE ELETTRICA IN MEDIA TENSIONE (MT)

## CONTATTORI LENOIR ELEC A ELEVATO POTERE D'INTERRUZIONE E ALTA VELOCITÀ DI APERTURA MATERIALI COMPOSITI ISOLANTI COLOMIX 71 PER L'INDUSTRIA E LA TRAZIONE LEGGERA

### ELETTROREROSIONE: ELLOR®

- Blocchi, Elettrodi lavorati.

### REFRATTARI

- Vetriere CERBERITE contatto vetro, Colata continua crogioli e filiere, Particolari per estrusione, Colata alluminio, Sinterizzazione, Componenti per l'industria aerospaziale, Blocchi, Equipaggiamento di forni sottovuoto per trattamento metalli, Isolamento, Resistenze, Crogioli e pezzi diversi.

### ELETTRONICA

- Suscettori di epitassia (con rivestimento SIC), Posizionatori, Particolari per implantazioni ioniche, Crogioli di evaporazione, Navicelle PECVD.

### APPLICAZIONI MECCANICHE

- Componenti in grafite, Anelli per tenute meccaniche, Boccole, Anelli e sistemi di tenuta (turbine a gas o vapore, ventilatori industriali), Anelli e guide per giunti rotanti, Pattini, Guide.

### NUCLEARE

- Protezioni neutroniche, Materiali di struttura.

### LABORATORIO

- Crogioli dosaggio gas, Spettrografia (elettrodi e anticatodi), Forni assorbimento atomico, Carbone vetroso.

### COMPOSITO CARBONE/CARBONE

- Aerolor®

### EQUIPAGGIAMENTO FORNI

- Composito, Grafite, Feltri, Papyex, Isolor utilizzati nella costruzione di attrezzature per l'isolamento termico nei forni.

### FOTOVOLTAICO

- Grafiti isostatiche purificate, Composito, Isolamenti termici, nella produzione del Polisilicio cristallino utilizzato nei pannelli solari.

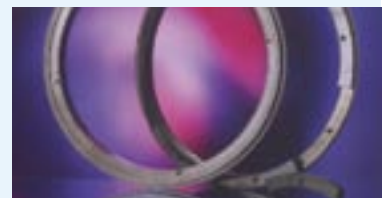
### GRAFITE ESPANSA

- Papyex® rotoli e fogli per guarnizioni, Premistoppa, Anelli preformati.

### MATERIALI ISOLANTI "CALCARB"

- Forni: particolari semilavorati e/o lavorati a disegno
- Processo CZ: isolamenti
- Polisilicio: particolari con rivestimento SIC
- Industria semiconduttori
- Fotovoltaico: semilavorati, film di silicio, non silicio (CIS, CDTE...)

## Alte temperature



## Apparecchiature chimiche

### APPARECCHIATURE IN GRAFITE

- Grafite isostatica ultrafine GRAPHILOR® 3 (granulometria inferiore a 20 micron) con diversi tipi di impregnazione:  
XBS impregnazione con resina fenolica  
XTH impregnazione con PTFE  
XC impregnazione con miscela idrocarburica
- Scambiatori di calore a blocchi cilindrici POLYBLOC®, blocchi cubici e a fascio tubiero POLYTUBE.
- Colonne di assorbimento.
- Sistemi integrati:  
Unità di sintesi di acido cloridrico-SINTACLOR® con opzione SKID  
Unità di stripping di acido cloridrico  
Sistemi di generazione del vuoto per fluidi corrosivi  
Sistemi per bagni di decapaggio  
Sistemi di diluizione di acido solforico
- Anelli raschig in grafite non impregnata
- Dischi di rottura uso universale per qualsiasi fluido, temperatura e pressione.
- Elettrodi di scricatura.

### APPARECCHIATURE IN ACCIAIO INOX, HASTELLOY, DUPLEX KAPP

- Scambiatori di calore a piastre saldate.

### APPARECCHIATURE IN ACCIAIO XIANDA

- Scambiatori di calore, recipienti, colonne e reattori.

### APPARECCHIATURE IN METALLI NOBILI ASTROCOSMOS - COMETEC

- Tantalio, Titanio, Zirconio, Niobio, Leghe di Nichel (Hastelloy B1, Hastelloy B2 etc.)
- Scambiatori di calore, Colonne, Reattori, Recipienti, Tubazioni, Sistemi di agitazione.
- **CL-CLAD: NUOVA TECNOLOGIA DI CARBONE LORRAINE con cui si realizzano recipienti, colonne e reattori con corpo in acciaio rivestito di un sottile film anticorrosione di Ta, Ti o Zr.**

### APPARECCHIATURE IN FLUOROPOLIMERI

- Acciaio al carbonio con rivestimento interno in PTFE o PFA - ARMYLOR®.
- Tubazioni, Compensatori, Colonne, Accessori.



[appchim@ilcarbonio.it](mailto:appchim@ilcarbonio.it)

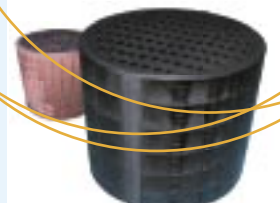
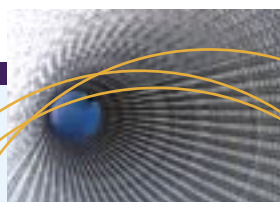
## Scambiatori

### MANUTENZIONE DI SCAMBIATORI DI CALORE IN GRAFITE E A PIASTRE METALLICHE

Effettuiamo, con personale altamente specializzato, la manutenzione di scambiatori di calore in grafite e a piastre metalliche presso il nostro stabilimento di Patrica o direttamente sugli impianti dei clienti.

Provvediamo alla riparazione dei componenti o alla sostituzione con ricambi originali.

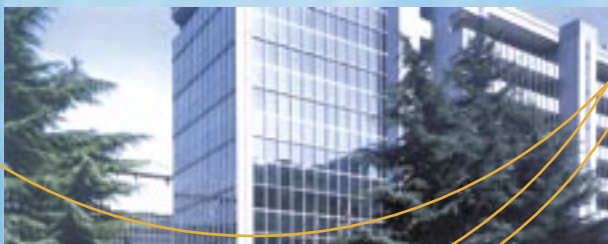
Pronto intervento  
**340 791 3998**





**Carbone Lorraine: un gruppo leader  
per le industrie proiettate nel futuro**

## IL CARBONIO



**IL CARBONIO S.p.a.**  
Via Dei Missaglia, 97/B1  
20142 MILANO • ITALIA  
Tel. +39 02 8268131  
Fax +39 02 82681395  
[www.ilcarbonio.it](http://www.ilcarbonio.it)  
[sede@ilcarbonio.it](mailto:sede@ilcarbonio.it)



**Stabilimento Luigi Boldrini**  
Via Morolense Km. 2,600  
03010 PATRICA (FR) • ITALIA  
Tel. +39 0775 201300  
Fax +39 0775 292793

