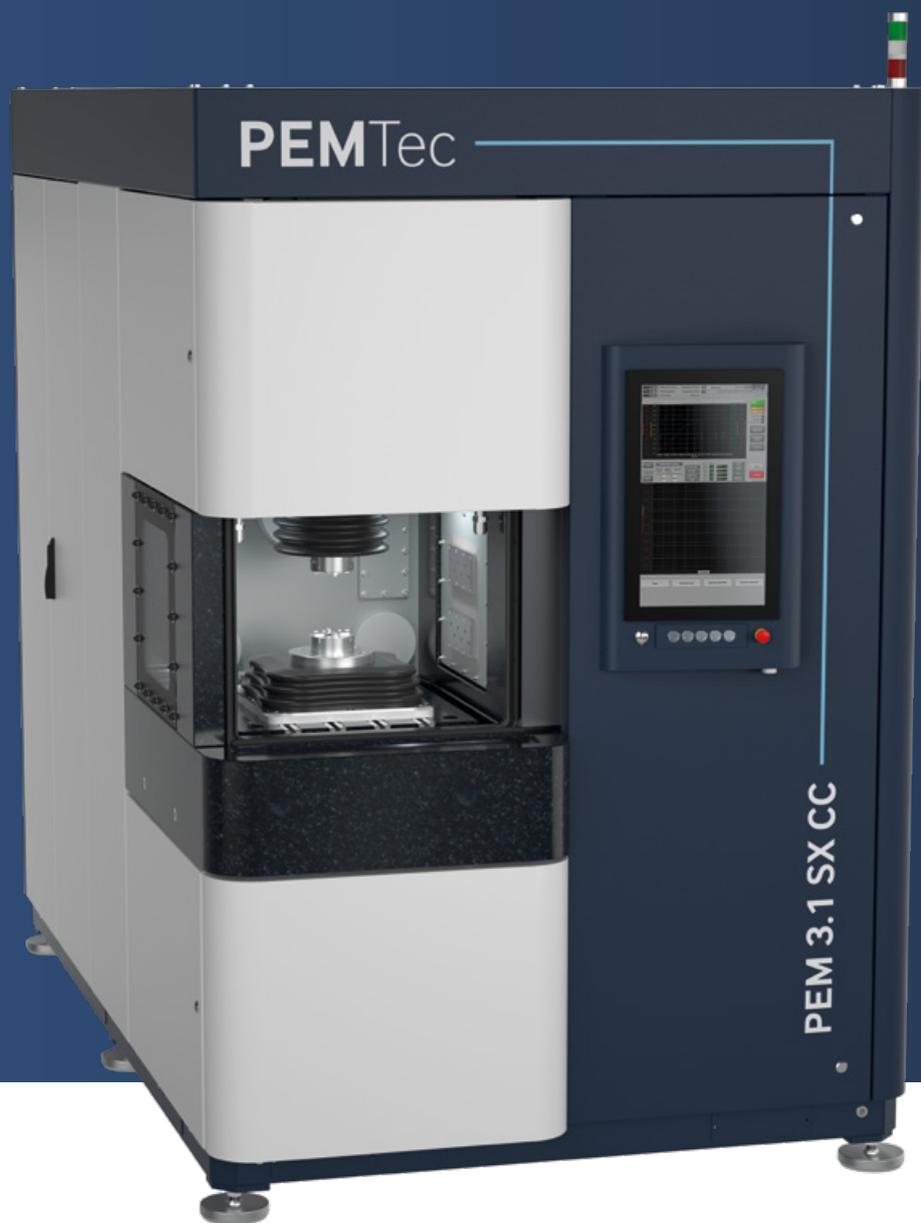


LA SOLUZIONE PER  
CARBURO CEMENTATO (WIDIA)

# PEM 3.1 SX CC



PEMTEC.DE

IT

**PEM Tec**  
HIGH PRECISION TECHNOLOGY

# LAVORAZIONI SENZA STRESS CARBURO CEMENTATO (WIDIA)

PEM 3.1 SX CC obiettivo: la lavorazione precisa del carburo cementato. Abbiamo seguito le richieste del mercato e dei nostri clienti e sviluppato da zero una macchina PECM rivoluzionaria. Combina numerose nuove funzionalità e innovazioni di PEMTec in un concetto all-in-one.

Questo combina nuovi componenti della macchina, software flessibile e potente e un sistema elettrolitico adattivo. Il nostro obiettivo, l'unico obiettivo è offrire ai clienti una soluzione di macchina compatta che lavori il carburo cementato (Widia) in modo efficiente e senza stress.

Il processo PECM è la tecnologia ideale per padroneggiare le sfide multistrato della lavorazione del carburo cementato. Il processo PECM è la tecnologia ideale per padroneggiare le sfide multistrato della lavorazione del carburo cementato. PEM 3.1 SX CC fornisce risultati di lavorazione senza modifiche microstrutturali o microcricche.

## I VANTAGGI A COLPO D'OCCHIO

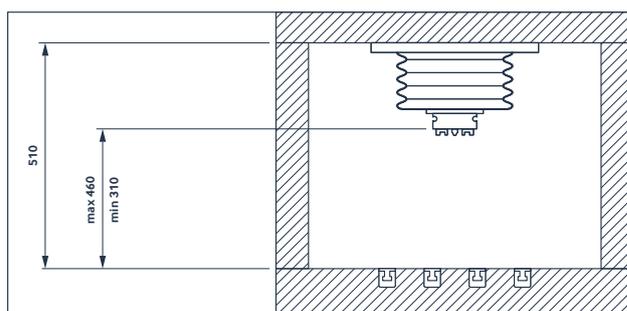
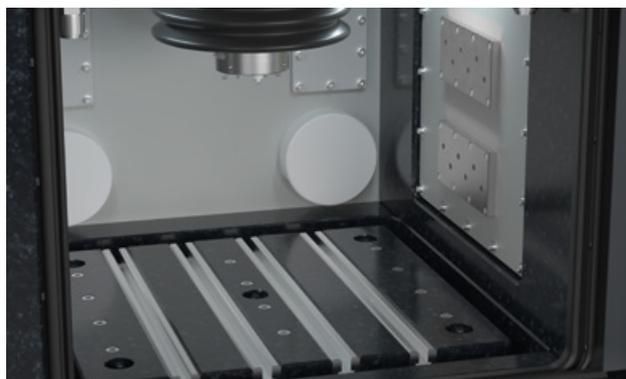
- 7 Soluzione di lavorazione all-in-one compatta con un ingombro compatto
- 7 Lavorazione di una gamma molto ampia di gradi di carburo cementato
- 7 Mappatura ad alta precisione delle più accurate geometrie e strutture in carburo cementato
- 7 Sgrossatura, finitura e lucidatura in successione (in un'unica operazione)
- 7 Nessuna fusione, nessuna microcricca, nessuna formazione di fasi esterne
- 7 Lavorazione senza formazione di pattina superficiale



# LA MACCHINA PER LA LAVORAZIONE DEL CARBURO CEMENTATO (WIDIA): PEM 3.1 SX CC

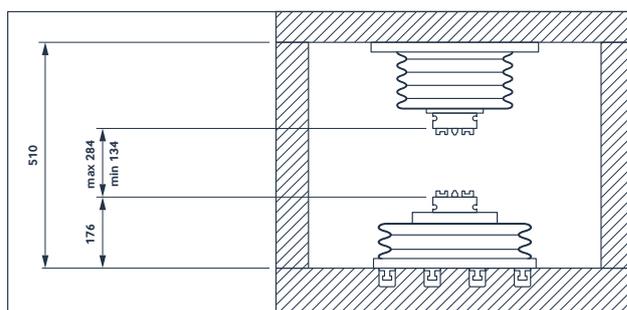
## LE POSSIBILITÀ

- 7 Riproduzione di geometrie e strutture di componenti complessi
- 7 Possibilità di lavorazione più pezzi in un'unica fase
- 7 Ampia gamma di materiali per elettrodi per condizioni di processo ottimali
- 7 Qualità di finitura fino alla lappatura, Ra 0,05  $\mu\text{m}$
- 7 Assenza di strati fusi e di cricche nella microstruttura
- 7 Caricamento pallettizzato/robotizzato opzionale



## AREA DI LAVORO

- 7 590 x 680 mm (L x P)
- 7 Cella in granito naturale con altezza utile di lavoro di 310 - 460 mm
- 7 Assi X/Y controllati da PLC, altezza utile di lavoro quindi 134 - 284 mm (possibile ulteriori 125 mm, con struttura rialzata)



## DATI TECNICI

- 7 Design compatto della macchina con modulo integrato di processo, generatore ed elettrolita in un unico monoblocco di macchina completamente chiusa
- 7 Macchina con sistema antivibrante
- 7 Ingombro 1.630 x 2.790 x 2.590 mm (L x P x A) più apertura della porta
- 7 Tavola 540 x 520 mm (L x P) con slot a T per applicazioni universali
- 7 Asse Z 150 mm
- 7 Basamento in granito naturale
- 7 Corse di processo programmabili tra 50 µm e 3 mm
- 7 Sistema di serraggio zero assoluto progettato per sistemi di serraggio 3R Macro e/o EROWA ITS 100
- 7 Interfaccia utente HMI tramite display touch da 21,5"
- 7 Generatore PECM di ultima generazione con oltre 1.600 A di corrente di impulso

## OPZIONI MACCHINA

- 7 Ausilio alla regolazione X/Y controllato dal motore per l'allineamento del pezzo:
  - 7 Corsa XY ± 10 mm
  - 7 Precisione di posizionamento ± 0,9 µm
  - 7 Velocità di posizionamento 30 mm/s
  - 7 Controllato da PLC
  - 7 Max. capacità di carico assiale 1 kN
- 7 Interfaccia opzionale per il settaggio automatico del pezzo tramite RFID o codice QR
- 7 Interfaccia standard per automazione
- 7 Cella robotizzata di carico, ad esempio EROWA Robot Compact 80
- 7 Unità CEEP - stabilizza il processo PECM e garantisce migliori risultati di lavorazione
- 7 Asse C, come asse rotante liberamente programmabile
- 7 Piedini antivibranti

# LA PRECISIONE FA LA DIFFERENZA

## PRODURRE IN MODO ECONOMICO

Geometrie complesse possono essere lavorate in modo preciso in un tempo ciclo basso per una vasta gamma di carburi cementati. Utilizzando diversi elettrodi in parallelo, i pezzi possono essere lavorati a passo. Con l'uso multiplo di elettrodi, i costi dell'utensile per pezzo sono significativamente ridotti rispetto ai metodi di produzione tradizionali. Ciò significa che si ottengono tempi ciclo più brevi. Questo nuovo processo di lavorazione del carburo cementato è la tecnologia di riferimento in tutto il mondo nel campo della lavorazione PECM dei metalli.

## LAVORAZIONE DEI MATERIALI SENZA STRESS

Absolutamente senza contatto e senza influenze termiche o meccaniche, vengono prodotti pezzi con la massima stabilità e ripetibilità. La lavorazione PECM avviene senza fondere il materiale. Le parti in metallo cementato prodotte contengono quindi zero microcricche né modifiche strutturali e sono assolutamente prive di bave. La sgrossatura, la finitura e la lucidatura vengono eseguite in sequenza e in un'unica fase. Produrre con una precisione e ripetibilità nell'intervallo micrometrico inferiore e una qualità superficiale fino a Ra 0,05  $\mu\text{m}$  (a seconda del materiale).



### Scopri il mondo PEMTec

Basta registrare il codice con la fotocamera del telefono cellulare.  
<https://bit.ly/PEM31SXCC>

# SE E' PECM, E' UNA PEMTEC

Oggi, PEMTec è uno dei leader tecnologici nella lavorazione PECM dei metalli.

In qualità di azienda di ingegneria meccanica attiva a livello globale, PEMTec ha ulteriormente sviluppato la tecnologia PECM in uno standard unico e collaudato nel settore: il ® "Pemmen".

Oggi, i componenti "pemmed" volano già nello spazio e ritornano in sicurezza. Esattamente secondo le specifiche di molti settori industriali, la tecnologia PECM di PEMTec è alla continua ricerca di nuove applicazioni.

In tutto il mondo, sempre più pezzi ad alta precisione vengono lavorati con macchine PEMTec nel settore della lavorazione dei metalli. Che si tratti di tecnologia automobilistica, aerospaziale o medica, le macchine sviluppate e costruite da PEMTec offrono opportunità uniche per una nuova efficienza economica nella produzione di parti di precisione rispetto alle tecniche di produzione convenzionali.

Dalle macchine standard, alle applicazioni customizzate per i clienti, alla produzione massiva completamente automatizzata: con le soluzioni high-tech di PEMTec, la precisione diventa il nuovo fattore di successo per la vostra azienda.

**PEMTec SNC**  
6 rue Jules Verne  
BP 60147  
F-57603 Forbach Cedex

**T +33 (0) 3 87 13 09 00**  
**F +33 (0) 3 87 13 09 98**  
[www.pemtec.fr](http://www.pemtec.fr)

**PEMTec GmbH**  
Saarburger Str. 37-39  
D-54329 Konz-Könen

**T +49 (0) 65 01 60 80 95**  
**F +49 (0) 65 01 60 80 96**  
[www.pemtec.de](http://www.pemtec.de)