

“ L'APPUNTAMENTO CON LA NASCITA E LA "CRESCITA"
DELLE MACCHINE È IN QUESTO NUMERO CON I MARTELLI DEMOLITORI.
NELLA VISITA ALL'AZIENDA PARMENSE CI GUIDA L'AMMINISTRATORE
DELEGATO LAURO RIANI ”

SOCOME C, QUANDO LA DEMOLIZIONE SI FA DURA...

di Vanni Garrone

Il martello demolitore idraulico appartiene a quella categoria di macchine che, entrate quasi timidamente sul mercato, hanno in breve sbaragliato il campo, soppiantando rapidamente e quasi del tutto i vecchi sistemi di analogo impiego. L'avvento dei miniescavatori e dell'applicazione su di essi, dei martelli demolitori, non ha fatto altro che accrescere la misura di questo successo.

In un momento in cui le macchine operatrici polivalenti destano particolare interesse negli operatori, nel momento in cui gli accessori rappresentano una delle voci più richieste dagli utilizzatori finali di tali macchine, ecco che il martello idraulico trova il suo momento di grazia e di notevole diffusione.

Apparentemente povero di tecnologia, il nuovo attrezzo mette invece dura prova la capacità dei costruttori, dato che il suo rude impiego pone problemi di resistenza e di funzionamento non indifferenti.

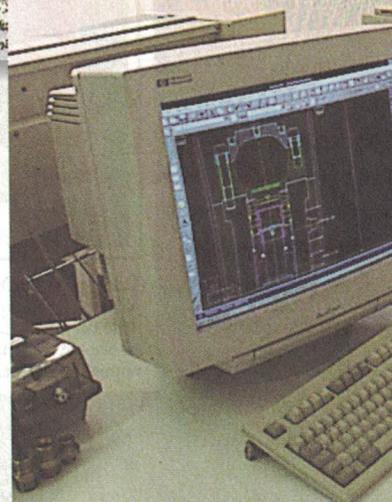
Il martello demolitore idraulico, proprio per il tipo di lavoro cui è sottoposto, deve affrontare delle condizioni di impiego estremamente severe ed è inevitabilmente soggetto a usure e



guasti che non trovano riscontro in altri tipi di macchine.

Ecco quindi che, l'organizzazione per la pronta revisione dei martelli in avaria è un fattore indissolubilmente legato al concetto di qualità del prodotto.

Era quindi inevitabile che



RUBRICHE

Cancelli Aperti

una macchina di queste caratteristiche muovesse la nostra curiosità e perciò abbiamo deciso di andare a vedere da vicino come si fa a costruirne una. Siamo andati alla Socomec di Medesano (PR), un'azienda nata nel 1973 a opera



1 Il tondo d'acciaio viene tagliato dalla segatrice a nastro, in completa automazione.

prodotto Socomec viene progettato al suo interno a opera dell'Ufficio Progettazione che riceve gli input di base, direttamente dalla direzione. I tecnici dell'ufficio si avvalgono di moderni programmi Cad per la corretta impostazione del progetto e per il suo sviluppo ottimale. È grazie a questa struttura estremamente specializzata e agile, ci spiega Riani, che l'azienda ha potuto, per esempio, presentare al Saie di quest'anno, una gamma di martelli completamente nuovi

di un costruttore edile che, avendo necessità di martelli demolitori idraulici e dovendo acquistarli all'estero (pagandoli cifre non indifferenti), decise di autocostruirseli. Da allora, la Socomec ha costruito solamente martelli demolitori idraulici, progettandone e sviluppandone una ventina di modelli.

La visita è stata effettuata con l'assistenza dell'Amministratore delegato Lauro Riani che ci ha fatto da guida e da commentatore. L'azienda dà oggi lavoro a una trentina di persone e opera sia direttamente con le proprie strutture che indirettamente, appoggiandosi a officine

esterne. Per il servizio assistenza agli

utilizzatori, ci spiega Riani, Socomec ha creato un apposito reparto che è in condizione di effettuare, in giornata, la revisione di qualsiasi martello di loro produzione.

La prima tappa del nostro percorso è, come sempre, nel luogo dove i martelli vengono studiati, calcolati e disegnati, dato che tutto il



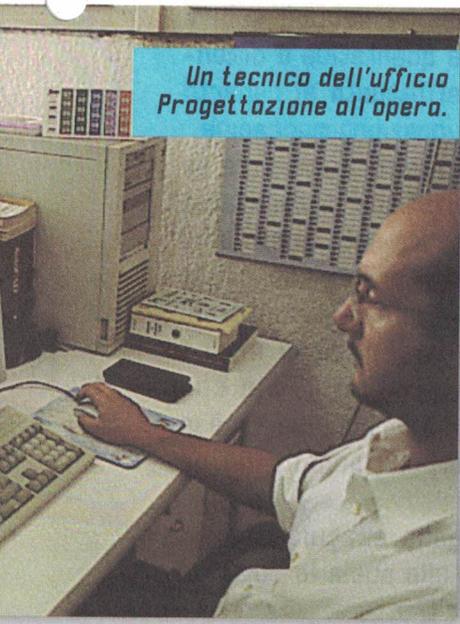
2 Un distributore del modello 2.500 sulla fresatrice Noma.

e innovativi.

Entrando nella vera e propria linea di costruzione, il primo reparto che incontriamo è quello dell'arrivo materiali e taglio.

Per garantire la qualità di tutti i materiali necessari alla costruzione dei martelli, essi vengono tutti acquistati dalla Socomec e quindi fatti affluire in questo reparto.

Si tratta essenzialmente di due tipi di materia-

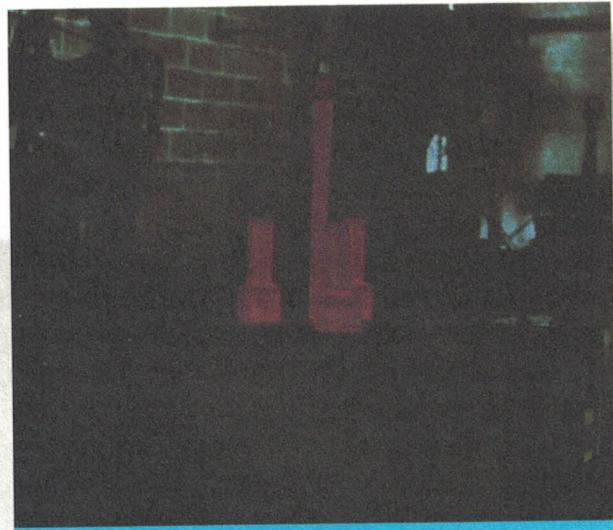


Un tecnico dell'ufficio Progettazione all'opera.

le: acciaio da cementazione per le parti che durante il funzionamento del martello sono ferme, acciaio da bonifica per quelle parti che, invece, sono in movimento. L'acciaio viene tagliato nella giusta pezzatura da una sega automatica e quindi inviato alla lavorazione meccanica. Le operazioni di prima lavo-



3 Il trapano INVERA all'opera sul supporto del modello 900.



6 Un momento del trattamento di bonifica sui pistoni del modello 2.500 che vengono estratti dal forno a pozzo per poi essere immersi nel bagno di tempera. Notare il classico colore rosso ciliegia. Dopo la tempera i pezzi verranno sottoposti a rinvenimento.



4 Il centro di lavoro verticale Dahlih MCV 1020 in azione sul basamento accumulatore di un martello 2500.

razione, vengono effettuate presso officine esterne alle quali, quindi, vengono inviati i pezzi tagliati. Da notare che a nessuna di esse viene richiesto un pezzo finito ma solo di eseguire le lavorazioni nelle quali ciascuna è specializzata.



5 Tutti i pezzi provenienti dalla lavorazione meccanica vengono controllati dimensionalmente.

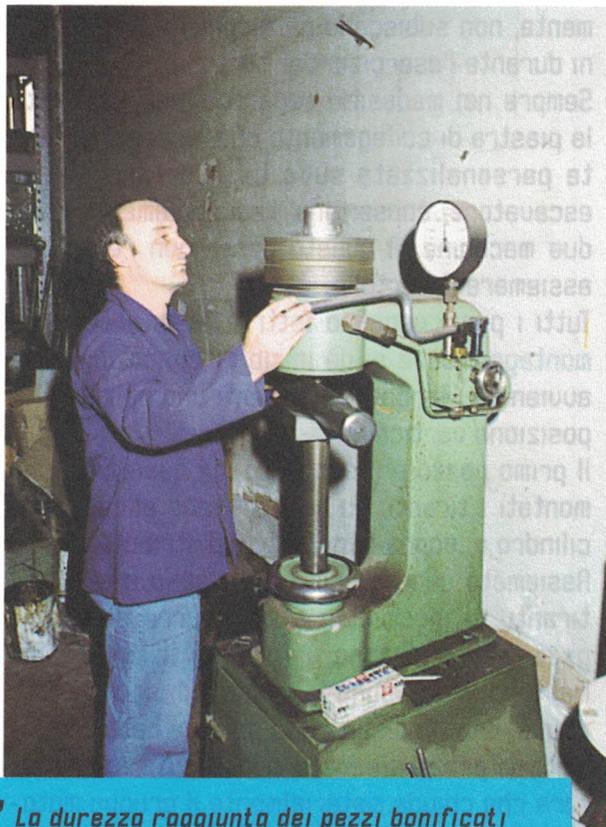
Questo sistema garantisce sempre un'esecuzione di prima qualità e dà, comunque, la possibilità di una verifica qualitativa dopo ogni operazione. Le lavorazioni di fresatura, tornitura e foratura appoggiate alle officine esterne vengono da queste eseguite con moderne macchine a controllo numerico (torni-fresatrici-centri di lavoro), tutte macchine che permettono di ottenere una qualità costante.

I pezzi lavorati, prima di passare alla lavorazione successiva devono subire un'accurata verifica qualitativa e dimensionale che viene effettuata al **reparto controllo dopo la lavorazione meccanica**. Perché l'acciaio possa acquisire le necessarie caratteristiche di durezza e resistenza, deve essere sottoposto a un adeguato **trattamento termico** che, per le parti che durante il funzionamento del martello sono ferme, consiste in una cementazione, mentre per quelle che sono in movimento, in una bonifica, cioè in un processo di tempera seguito da un rinvenimento.

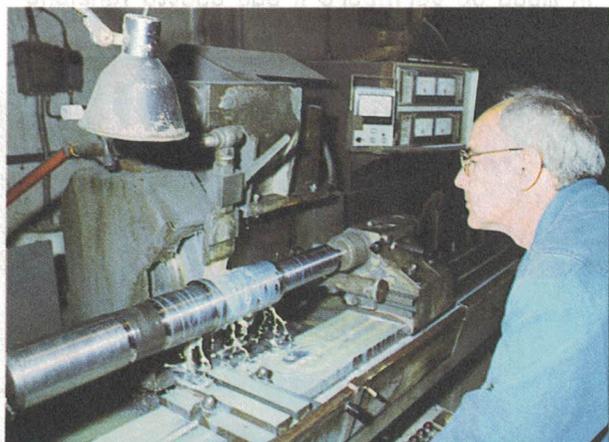
I trattamenti vengono eseguiti da una ditta specializzata alla quale la Socomec invia tutti i pezzi da trattare.

RUBRICHE

Cancelli Aperti



7 La durezza raggiunta dei pezzi bonificati viene provata secondo il sistema Brinnell.

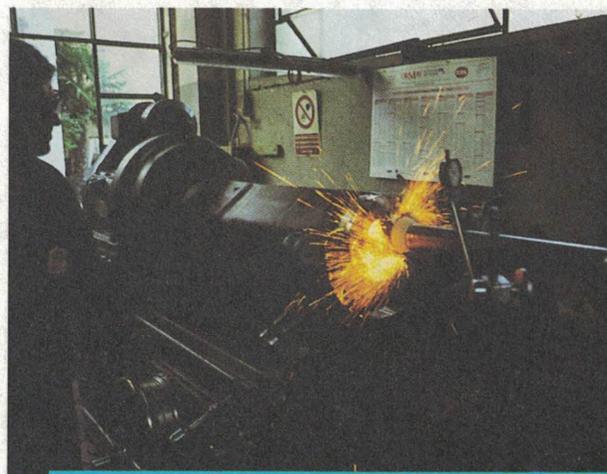


8 Una delle operazioni più delicate: la rettifica.

Al rientro in azienda, ogni pezzo passa dal **controllo dopo trattamento termico**, dove viene sottoposto a una prova di durezza atta ad accertare, senza equivoci, il buon esito del trattamento ricevuto.

La tappa successiva prevede l'operazione più delicata: si tratta della rettifica, della lavorazione, cioè, che dà ai pezzi, la forma e la tolleranza finali.

I pezzi per i quali si richiedono tolleranze estremamente esigue e dove, quindi, si deve intervenire con estrema precisione, vengono



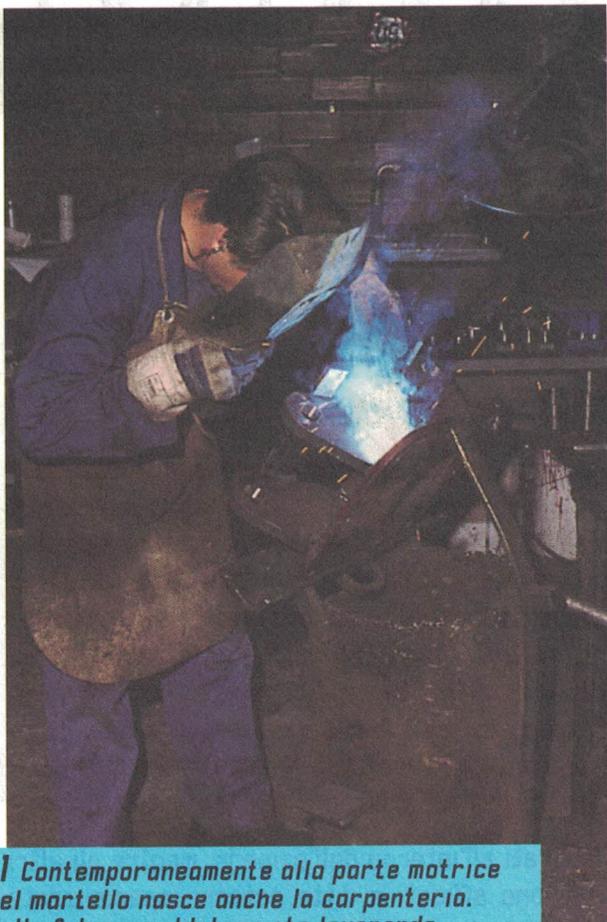
9 Una sfacciatura eseguita con la rettificatrice.

lavorati all'interno dell'azienda, mentre gli altri vengono affidati a ditte esterne specializzate in questo tipo di lavorazione.

Al rientro dalla rettifica c'è il controllo finale. ➔



10 È l'ultimo controllo dimensionale: viene effettuato dopo la rettifica. Le tolleranze sono molto "strette".



11 Contemporaneamente alla parte matrice del martello nasce anche la carpenteria. Nella foto un saldatore sta lavorando a una piastra di accoppiamento.

Tutti i pezzi che passano questa verifica vengono immessi nel magazzino del montaggio da dove verranno poi prelevati per la successiva fase di assemblaggio del martello.

Contemporaneamente a queste operazioni, tutte relative alla produzione dei pezzi che andranno a costituire il motore del martello, si procede all'approntamento della struttura che lo conterrà e che, mediante la piastra di collegamento, lo renderà solidale al braccio dell'escavatore e lo proteggerà dalle "ingiurie" di esercizio.

Ciò avviene in **carpenteria**, dove questo involucro viene costruito assemblando due semigusci di lamiera opportunamente piegata.

Le saldature longitudinali giacciono sul piano dell'asse neutro e quindi, pratica-

mente, non subiscono particolari sollecitazioni durante l'esercizio del martello.

Sempre nel medesimo reparto viene costruita la piastra di collegamento che, opportunamente personalizzata sulla base del modello di escavatore, consentirà l'accoppiamento delle due macchine. A questo punto non resta che assiemare il martello.

Tutti i pezzi vengono fatti affluire al **reparto montaggio** dove si dà inizio all'operazione che avviene infilando i componenti uno nell'altro, in posizione verticale.

Il primo pezzo è il supporto sul quale vengono montati i tiranti, su questo viene alloggiato il cilindro e, sopra di questo, il distributore.

Assiemato questo primo complesso e stretti i tiranti, si incomincia a introdurre dall'alto i pezzi che andranno a formare il motore del martello: prime sono le bussole di scorrimento quindi, dentro a queste, il pistone battente.

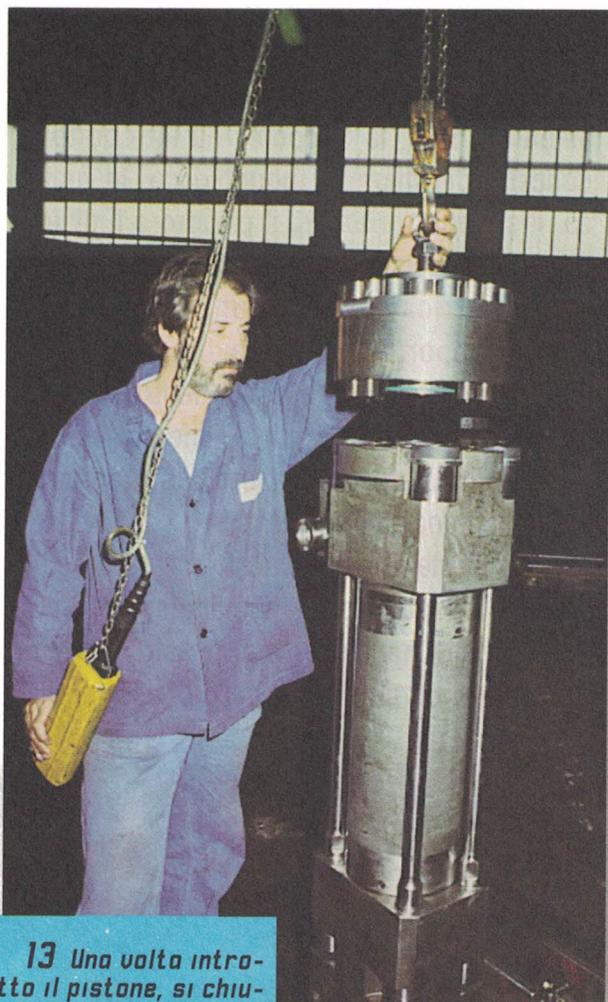
L'ultimo pezzo a essere montato è l'accumulatore che chiude materialmente il gruppo motore. A questo punto, il martello è in grado di funzionare e quindi viene portato al collaudo in modo da verificare il suo esatto funziona-



12 Si infila il pistone nel cilindro. Notare il cilindro già posizionato fra il basamento (in basso) e il distributore.

RUBRICHE

Cancelli Aperti



13 Una volta introdotto il pistone, si chiude il tutto con l'accumulatore a azoto.



15 Siamo alle ultime battute del montaggio. La carpenteria per comodità di montaggio viene calata nella "buca". Subito dopo si provvederà all'infilaggio del blocco motore e alla chiusura del tutto mediante la piastra.

mento ed escludere ogni possibile disfunzione.

A conclusione dell'operazione di collaudo il gruppo motore viene infilato nella carpenteria.

Qui esso è stretto da otto guide che lo avvolgono più due tamponi, uno sotto e uno sopra, che lo isolano totalmente dal contatto con la carpenteria stessa.

Ora il martello è completo in ogni sua parte e perfettamente funzionante, manca solo la verniciatura: questa viene effet-



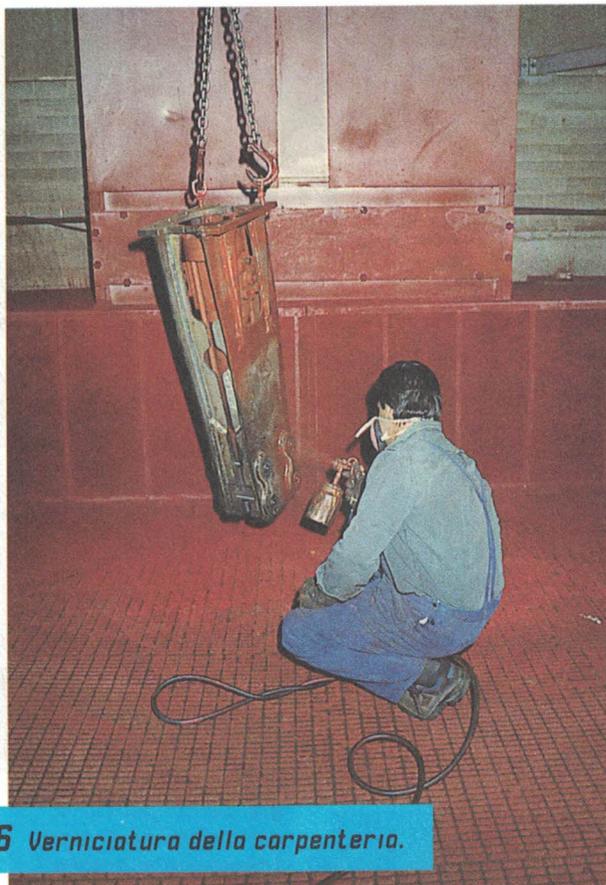
14 Le ultime registrazioni

tuata in due mani, la prima di antiruggine e la seconda di smalto a finire. La macchina è ora pronta per la consegna.

Ci sono martelli che vengono spediti a mezzo trasportatori, altri invece che vengono consegnati direttamente con automezzi Socomec. In entrambi i casi, o i tecnici Socomec o quelli dei rivenditori

RUBRICHE

Cancelli Aperti



16 Verniciatura della carpenteria.

al momento della consegna al cliente provvederanno a eseguire una esatta taratura della portata e pressione dell'olio che arriva al martello, operazione fondamentale per il buon funzionamento del martello stesso.

17 I martelli finiti sono pronti alla consegna.



I MARTELLI MONOBLOCCO

Nell'ultima gamma di martelli, presentata all'ultimo Saie, la Socomec ha introdotto il concetto del martello monoblocco. In pratica, il supporto, i tiranti, il cilindro e il distributore non esistono più come pezzi separati ma sono ricavati in un unico blocco di acciaio opportunamente lavorato. In esso vengono collocate le bussole dentro le quali si infila il pistone e il tutto viene poi chiuso dall'accumulatore ad azoto, esattamente come nei modelli precedenti.

Questo martello monoblocco oltre alla semplicità di montaggio e smontaggio, e alla eliminazione di molte cause di guasto, permette anche al corpo-monoblocco di essere vul-



canizzato con la carpenteria diventando un blocco unico. Con questo sistema assolutamente innovativo si è riuscita ad abbattere i rumori di oltre il 50 per cento.