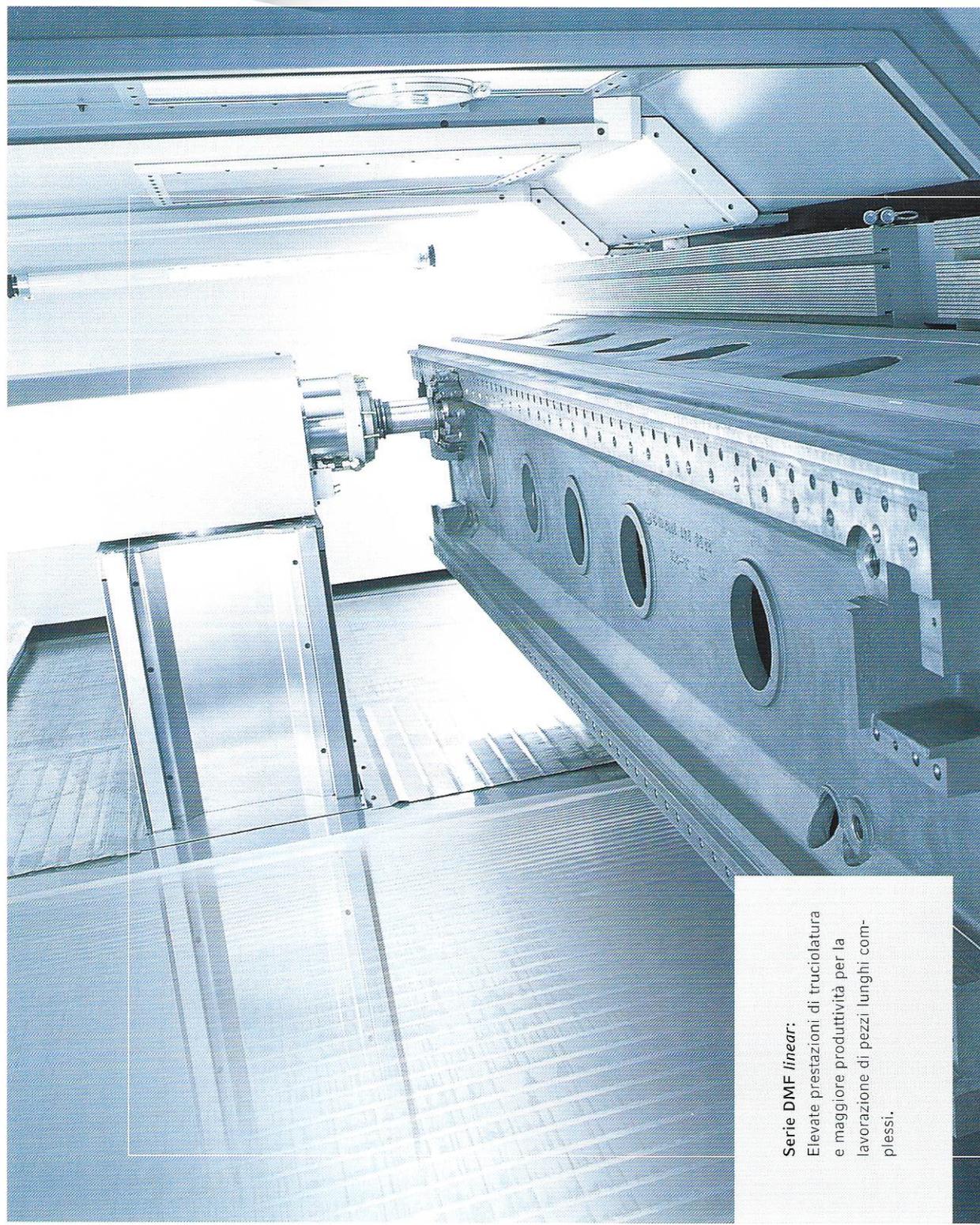




Macchine CNC a montante mobile  
Serie DMF *linear*

**DMG**

- 02 | 03 Applicazioni e pezzi
- 04 | 11 Macchina e tecnologia
- 12 | 13 Controllo
- 14 | 21 Diagrammi di potenza / Schemi d'installazione /  
Dati tecnici



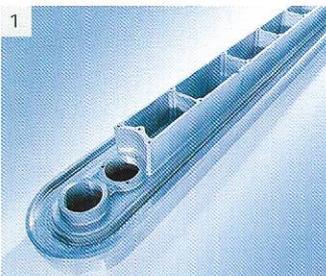
**Serie DMF linear:**  
Elevate prestazioni di truciolatura  
e maggiore produttività per la  
lavorazione di pezzi lunghi com-  
plessi.

## Serie DMF *linear* – precisione nella perfezione.

Elevate prestazioni di truciolatura, maggiore produttività ed un eccellente rapporto prestazione-prezzo: quando i componenti costruttivi richiedono stabilità e flessibilità elevate nella produzione, le DMF 220 *linear*, 250 *linear*, 360 *linear* e 500 *linear* stabiliscono nuovi traguardi in fatto di precisione nella lavorazione di pezzi fino a 5.400 kg.

I centri di fresatura a montante mobile convincono in questo senso non solo per l'opzione di ampliamento per la lavorazione a 5 assi, ma soprattutto per la tecnologia lineare all'avanguardia. Con velocità di traslazione straordinarie, è così possibile realizzare, mediante lavorazione pendolare, pezzi lunghi complessi e, grazie all'impiego di una paratia opzionale per la zona lavoro, pezzi in serie ad elevata produttività.

Il bancale macchina in ghisa minerale o ghisa grigia (DMF 500 *linear*), dotato di rigidità propria, garantisce una migliore ammortizzazione rispetto alle costruzioni saldate. Il baricentro della macchina è posizionato inoltre in un punto decisamente più basso, garantendo così una maggiore rigidità durante la truciolatura ed un assorbimento ottimale delle forze.



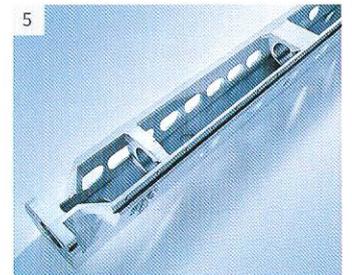
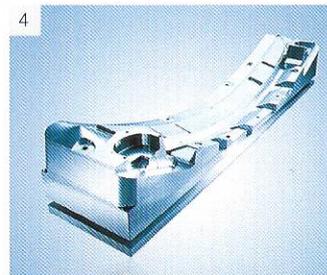
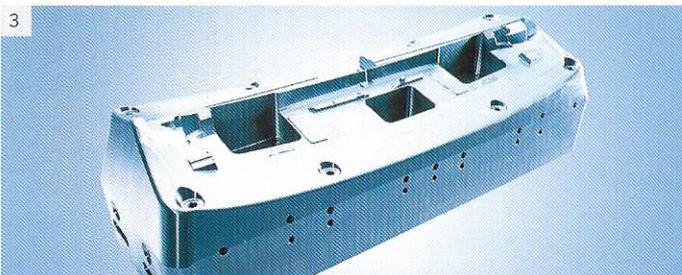
1|1 Giunto / Industria automobilistica

1|2 Guida / Ingegneria meccanica

1|3 Inserto per stampo / costruzione di utensili e stampi

1|4 Inserto per stampo / costruzione di utensili e stampi

1|5 Supporto pinza da 3.000 x 150 x 150 mm per stampanti



In un colpo d'occhio le dimensioni della serie

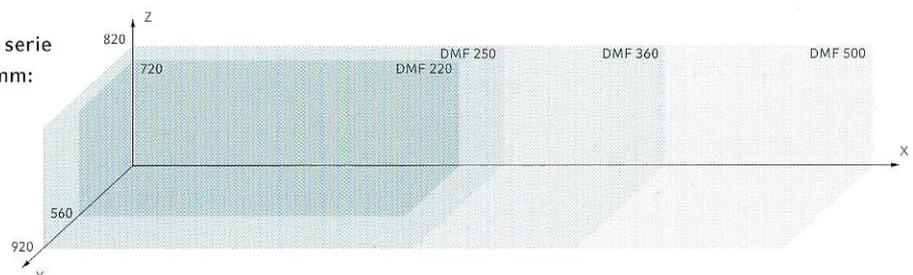
**DMF *linear*: zona lavoro max. X / Y / Z mm:**

DMF 220 *linear*: 2.200 / 560 / 720

DMF 250 *linear*: 2.500 / 920 / 820

DMF 360 *linear*: 3.600 / 920 / 820

DMF 500 *linear*: 5.000 / 920 / 820



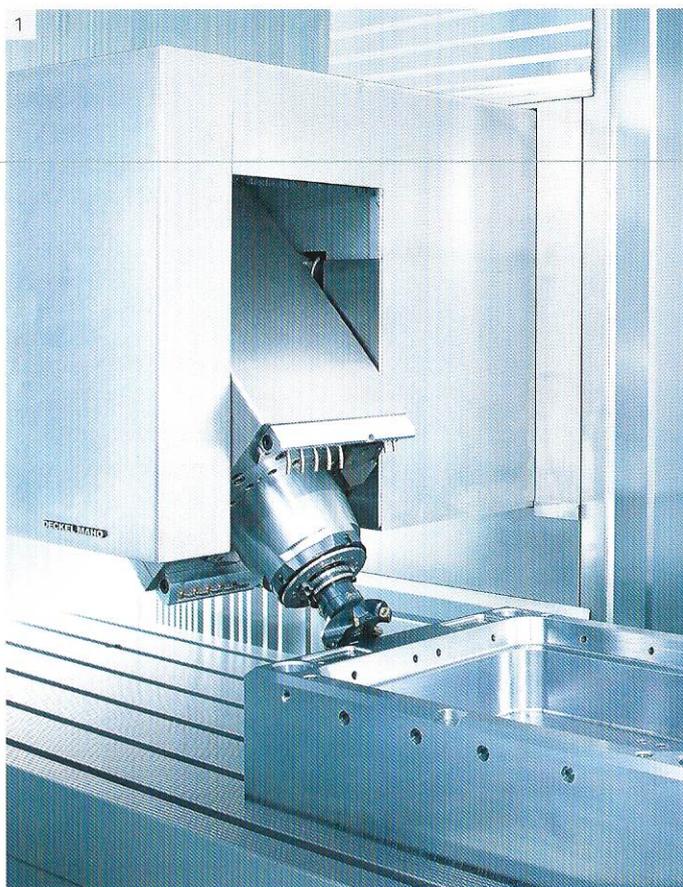
## DMF 220 *linear* – centro di fresatura di ultima generazione.

La straordinaria caratteristica di questo concetto di macchina per la lavorazione su bancale lungo è il motore lineare sull'asse X che consente un'elevata velocità di traslazione del montante mobile pari a 100 m/min. Rispetto ai motori convenzionali, questo sistema raggiunge velocità fino a 3 volte superiori, mantenendo la precisione di posizionamento con assenza di gioco e un'accelerazione del montante mobile ottimale e senza usura negli anni. In combinazione con una truciolatura elevata e con moderni componenti di automazione, queste caratteristiche contribuiscono a realizzare prestazioni assolutamente vantaggiose. La serie DMF *linear* è straordinaria non solo per la produttività e stabilità a lungo termine; anche in fatto di qualità la DMF 220 *linear* stabilisce nuovi traguardi nella sua classe.

L'elevata rigidità, con riferimento al flusso di forze diretto fra montante mobile, motore lineare e bancale macchina, garantisce condizioni ottimali di truciolatura. Già nella versione di serie, la macchina è dotata di un elettromandrino verticale da 12.000 min<sup>-1</sup>, raffreddato a liquido in continuo ed equipaggiabile anche con adduzione refrigerante interna (in opzione). La testa portafresa orientabile (asse B), disponibile in opzione, in combinazione con diverse tavole CN, consente la lavorazione a 5 assi e la poligonatura, sottolineando così la sua versatilità. Il concetto macchina offre inoltre un'elevata flessibilità grazie alla possibilità di separare la zona lavoro che rende possibili la lavorazione pendolare e la lavorazione in serie.



**DMF 220 *linear*:**  
Produttività e flessibilità  
ottimali grazie a velocità di  
rapido fino a 100 m/min.



1| Lavorazione con testa portafresa orientabile  
 2| Operazioni di fresatura a creatore e realizzazione di profili complessi 3| Motore lineare sull'asse X



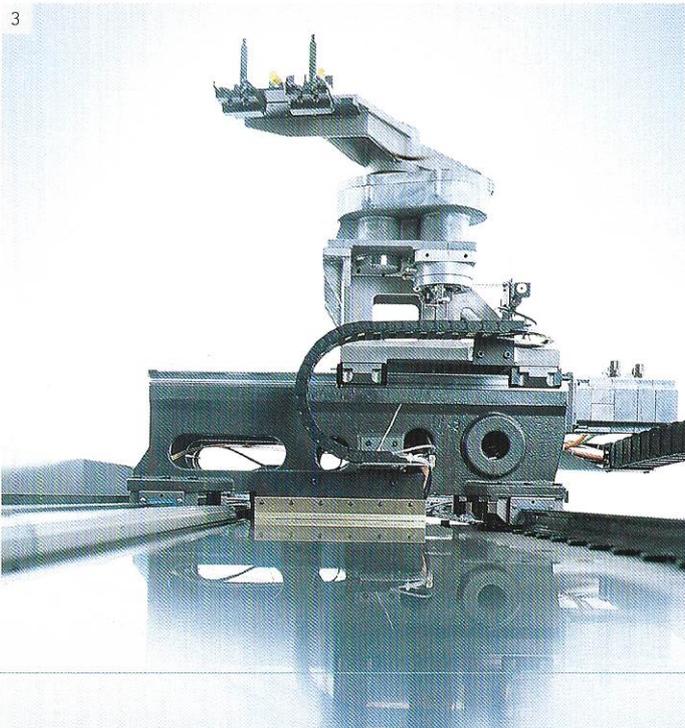
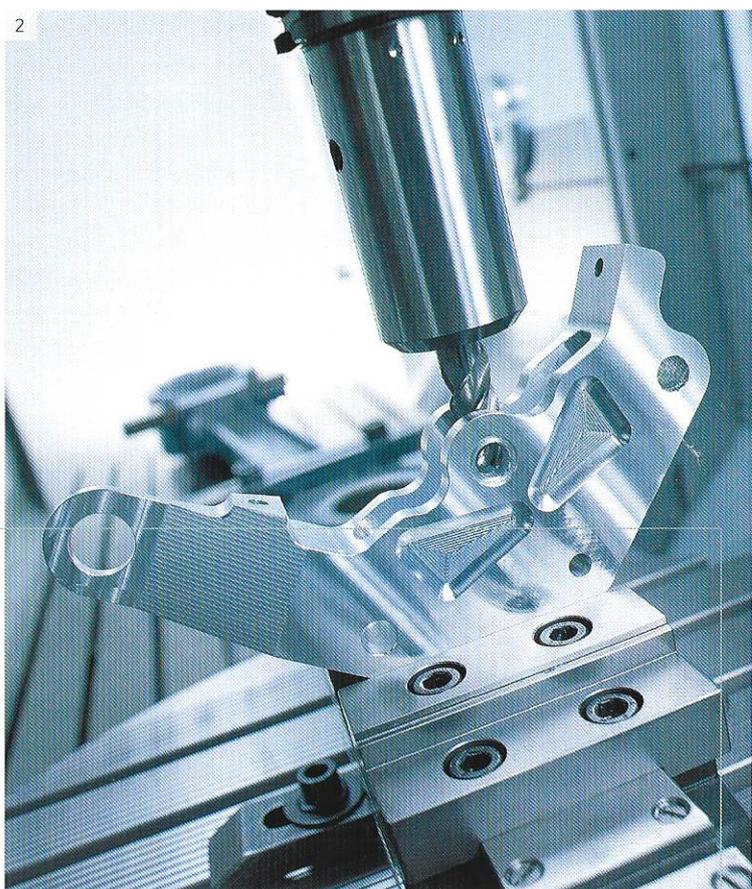
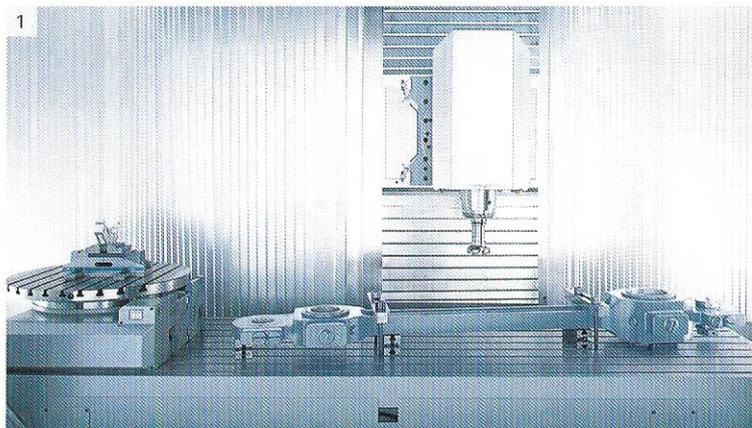
### Highlights DMF 220 *linear*

- \_ **Motore lineare sull'asse X** per velocità di traslazione estremamente elevate e massima precisione
- \_ **Ampia zona lavoro** con corsa sull'asse X da 2.200 mm e 560 mm sull'asse Y per pezzi lunghi ed una lavorazione pendolare ottimale
- \_ **Mandrino portafresa verticale di serie** da 130 Nm, fino a **12.000 min<sup>-1</sup>** per elevati volumi di truciolatura con una qualità garantita.
- \_ **Magazzino utensili** da 30 posti di serie o in opzione da **60 o 100 posti**
- \_ **DMG ControlPanel** con schermo TFT da 15" e **Siemens 840D powerline** o **Heidenhain iTNC 530**, con **software 3D**
- \_ Pacchetti opzionali aggiuntivi
- \_ Opzioni mandrino:
  - Mandrino verticale:** 18.000 min<sup>-1</sup> / 35 kW
  - Testa portafresa orientabile:** asse B 18.000 min<sup>-1</sup> / 26 kW, campo di brandeggio da -100° fino a +100°

## Highlights

### DMF 250 / 360 / 500 *linear*

- \_ **Motore lineare sull'asse X** per velocità di traslazione estremamente elevate e massima precisione
- \_ **Ampia zona lavoro** con corsa sull'asse X da 5.000 mm e 920 mm sull'asse Y per pezzi lunghi ed una lavorazione pendolare ottimale
- \_ **Mandrino portafresa verticale di serie** da 130 Nm, fino a 12.000 min<sup>-1</sup> per elevati volumi di truciolatura con una qualità garantita.
- \_ **Magazzino utensili** da 30 posti di serie o in opzione da 80 a 120 posti
- \_ **DMG ControlPanel** con schermo TFT da 15" e Siemens 840D powerline o Heidenhain iTNC 530, con software 3D



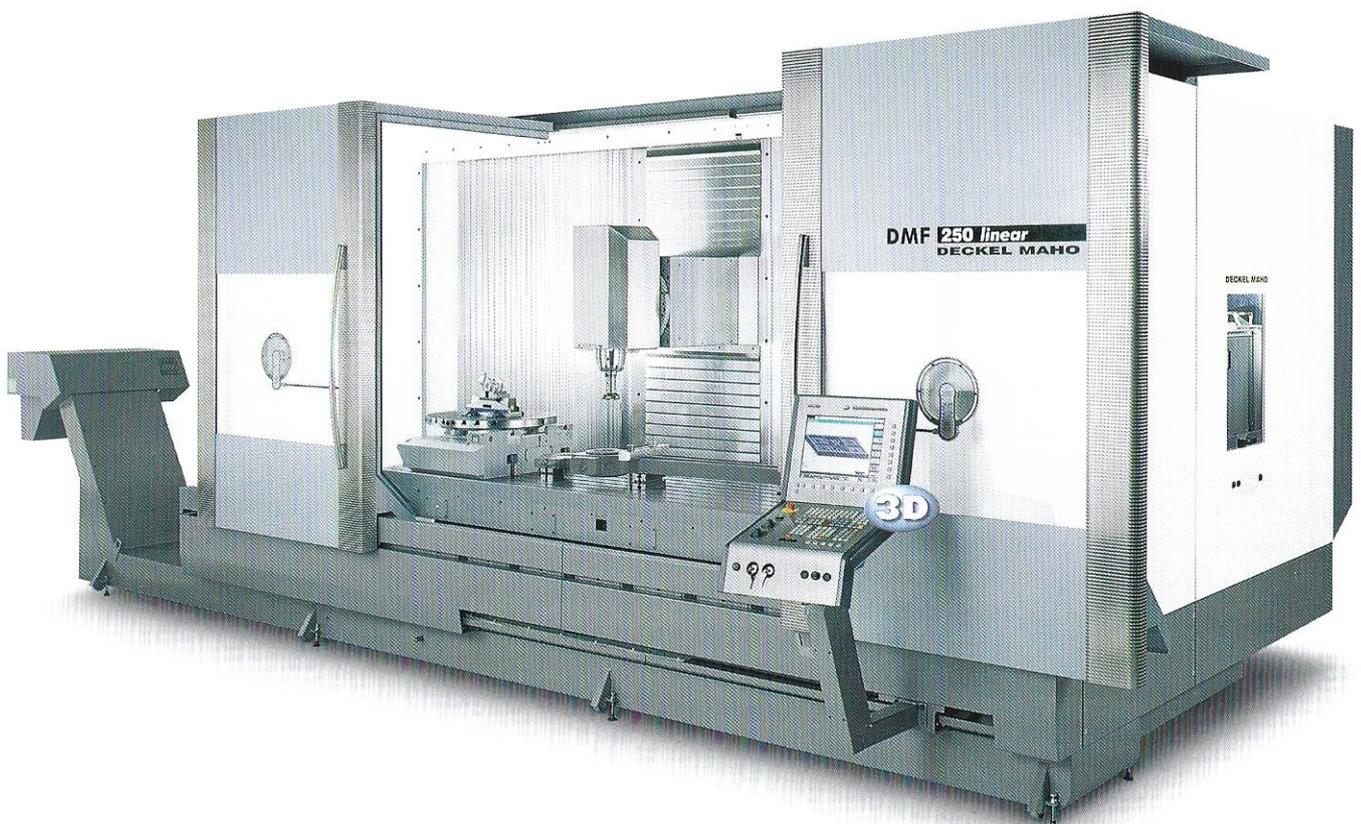
[1] Zona lavoro con corsa sull'asse X fino a 5.000 mm per pezzi lunghi ed una lavorazione pendolare ottimale [2] La dotazione aggiuntiva con sovravola CN e testa portafresa orientabile consente la lavorazione su 5 lati dei pezzi [3] Motore lineare sull'asse X, modulo di trasferimento semovibile a 2 posizioni per il cambio utensili con magazzino a scaffale

## DMF 250 / 360 / 500 *linear* – versatilità ed elevate prestazioni con 100 m/min di rapido.

Le DMF 250 *linear*, DMF 360 *linear* e DMF 500 *linear* sono centri di fresatura a montante mobile di ultima generazione. Come le DMF 220 *linear*, sono dotate di un motore lineare sull'asse X ad elevata dinamica che consente velocità di traslazione del montante mobile pari a 100 m/min. Rispetto alla DMF 220 *linear*, la serie DMF 250 – 500 *linear* si contraddistingue in particolare per le corse notevolmente maggiori su Y e Z e per varianti mandrino più potenti.

Le DMF 250 – 500 *linear* sono straordinarie non solo per la produttività e stabilità a lungo termine; ma anche in fatto di qualità stabiliscono nuovi traguardi nella loro classe. L'elevata rigidità, con riferimento al flusso di forze diretto fra montante mobile, motore lineare e bancale macchina, offre la base costruttiva su cui queste macchine, dotate di rigidità propria, sono in grado di sviluppare in modo ottimale le già elevate prestazioni di truciolatura.

Per la serie DMF 250 – 500 *linear* è disponibile in opzione un elettromandrino ad elevate prestazioni da 10.000 min<sup>-1</sup> e 48 kW (SK50 o HSK-A100) come mandrino verticale o come testa orientabile con indexaggio a 1°.



## Serie DMF *linear* – Hightech per High Performance.

Le DMF 220 / 250 / 360 / 500 *linear* sono equipaggiate fin nei minimi dettagli per rispondere alle complesse esigenze della più moderna tecnologia di truciolatura. Il solido bancale macchina risulta convincente per le sue eccellenti proprietà ammortizzanti e per la stabilità ottimale nel lungo termine. Inoltre il montante mobile, rifinito con la massima precisione con nervature a croce, favorisce il comportamento statico e dinamico delle slitte Z e Y. Una solida base che consente l'impiego ad elevata produttività di numerosi componenti hightech per un'ampia dotazione.

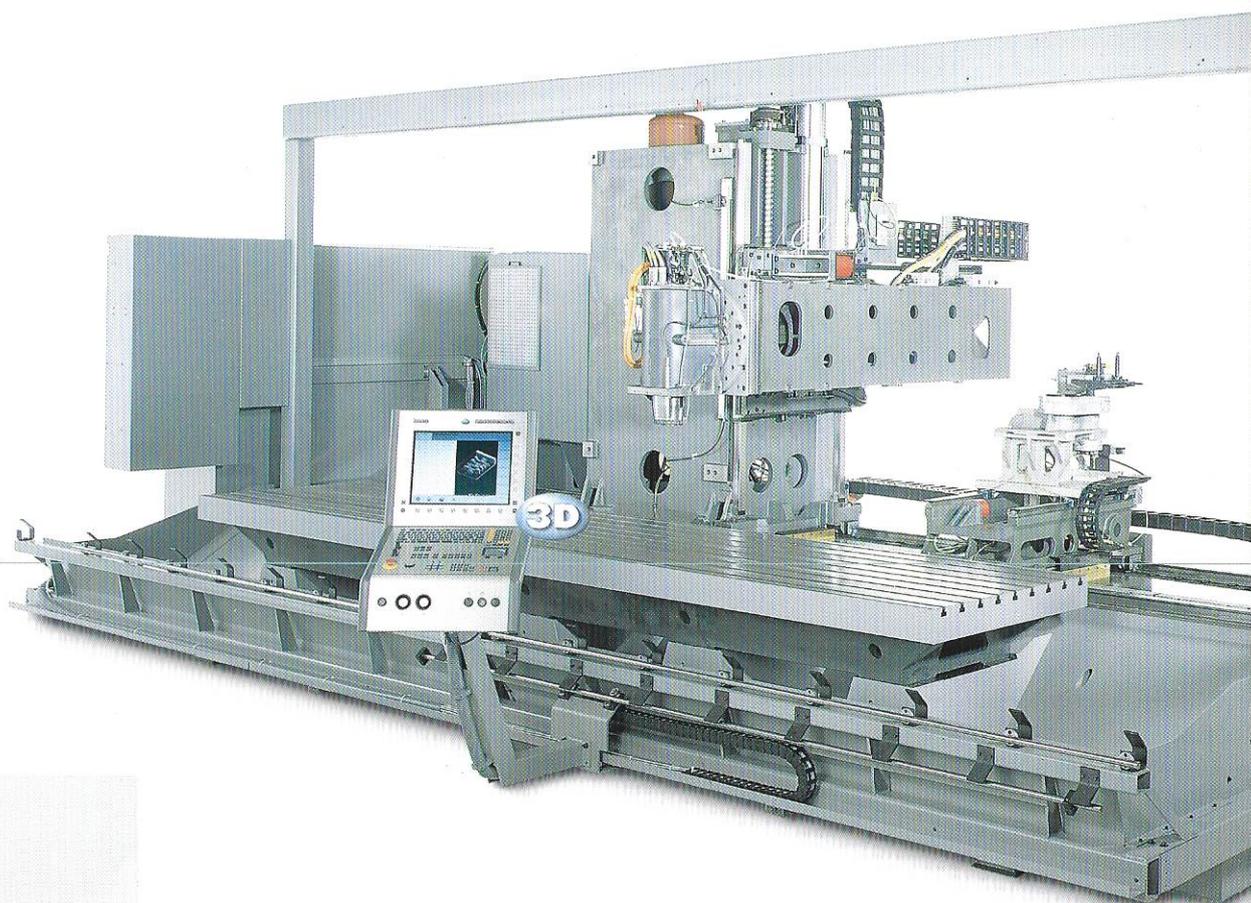
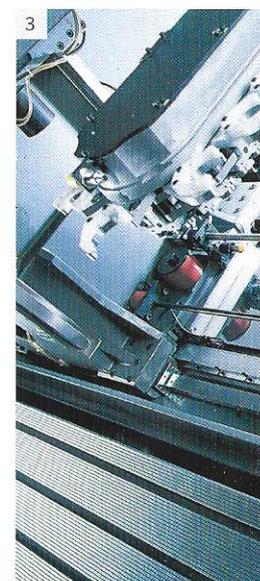
La stabile testa portafresa orientabile HV, disponibile per la serie DMF 250 – 500 *linear*, con un campo di brandeggio di  $\pm 100^\circ$  come valida alternativa al mandrino verticale, inaugura anche il segmento della lavorazione universale complessa. Consente non solo la lavorazione di fori e superfici con utensile orientato nello spazio, e lati frontali destri e sinistri di un pezzo, ma anche la lavorazione su 5 lati grazie alla sovratavola CN opzionale. Con una coppia fino a 294 Nm, numero giri fino a  $10.000 \text{ min}^{-1}$  ed una dentatura Hirth a  $1^\circ$ , risulta straordinaria anche per la truciolatura pesante.

**DMF 220 *linear*:**

Elevata sicurezza di processo grazie alla netta separazione fra unità di lavoro e unità montante mobile.

**Serie DMF *linear*:**

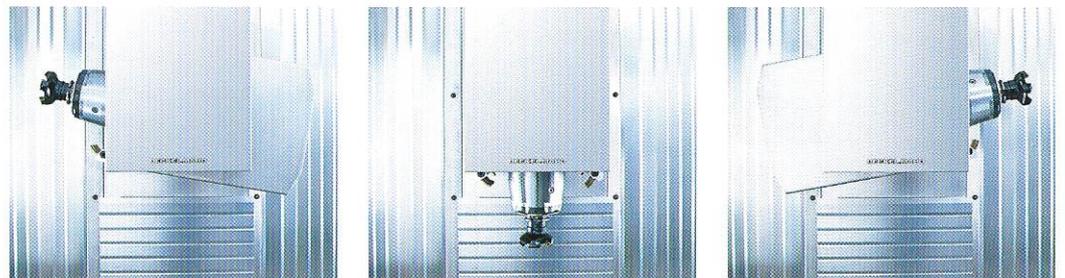
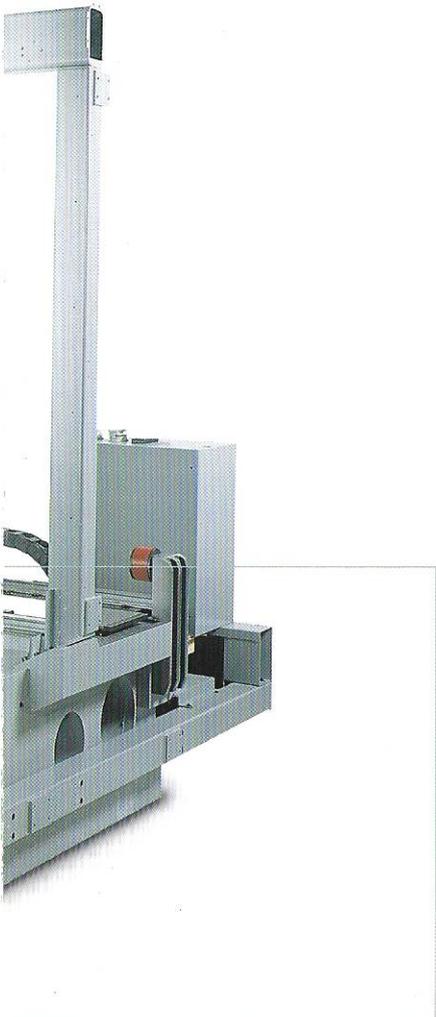
L'ampia zona lavoro offre i presupposti ottimali per la lavorazione di pezzi di lunghe dimensioni.



**DMF 360 linear:**  
Perfetta stabilità e  
massima precisione.



11| Lavorazione di un rullo compressore con divisore CN 12| Rapido cambio utensile della DMF 220 *linear* 13| Motore lineare sull'asse X per una precisione e dinamica ottimali 14| Lavorazione a 5 assi con sovratavola CN e testa portafresa orientabile



**Opzione per una maggiore flessibilità:**

testa portafresa orientabile della DMF come asse B comandato in continuo con campo di brandeggio di  $\pm 100^\circ$ , fino a 130 Nm e 18.000 min<sup>-1</sup>.

## Programmate per prestazioni straordinarie: DMG ControlPanel con schermo TFT da 15" e software 3D.

Con Siemens 840D powerline o Heidenhain iTNC 530: questi controlli riuniscono precisione e stabilità di processo e s'inseriscono perfettamente nella gamma di prestazioni della serie di macchine DMF *linear*. Entrambi i controlli CNC risultano convincenti per le capacità di memoria estremamente elevate, i processori ultrarapidi e, grazie ad uno schermo TFT da 15" e ad un software 3D di supporto, anche per l'eccellente facilità di utilizzo.

Tramite Ethernet ed Internet consentono inoltre l'accesso diretto a reti esterne, garantendo così assistenza e sicurezza nell'ambito del DMG Netservice. Massime prestazioni per un incremento della produttività: l'ultima generazione di controlli della Siemens e Heidenhain consente di pianificare e programmare il vantaggio sulla concorrenza.

### Siemens 840D powerline

- \_ ShopMill
- \_ Rapido collegamento in rete
- \_ Elaborazione da disco fisso
- \_ Editing veloce di programmi di grandi dimensioni
- \_ Semplice attrezzaggio con supporto

### Heidenhain iTNC 530

- \_ smarT.NC
- \_ Programmazione a bordo macchina o DIN-ISO
- \_ Rappresentazione pezzo 3D
- \_ Programmazione grafica
- \_ Trasformazione coordinate

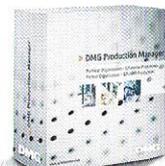
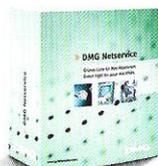
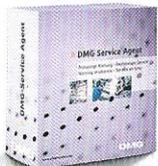


DMG ControlPanel con schermo TFT da 15" e avanzato software 3D.



**DMG Powertools – per prestazioni ottimali.**

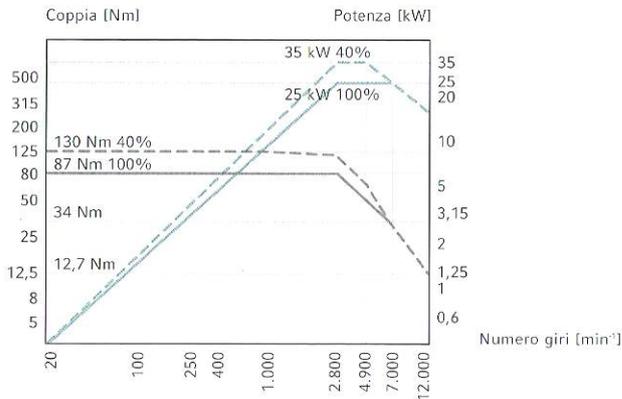
Le innovative soluzioni software della DMG aprono nuove prospettive di produzione: formazione ottimizzata, tempi di fermo macchina ridotti e maggiore disponibilità delle macchine. Per ulteriori informazioni: [www.gildemeister.com](http://www.gildemeister.com)



# Diagrammi di potenza

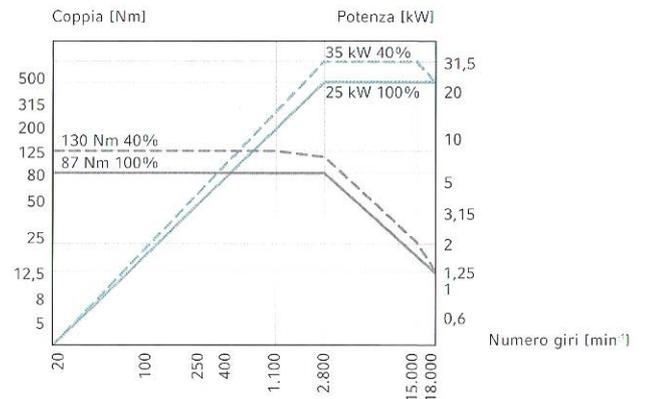
## DMF 220 / 250 / 360 / 500 linear

Di serie 12.000 min<sup>-1</sup>



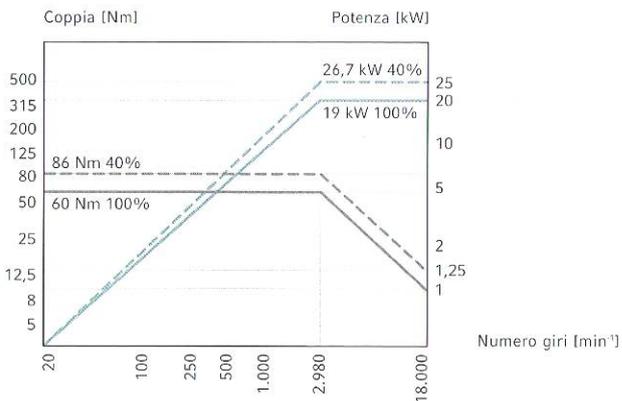
## DMF 220 / 250 / 360 / 500 linear

Mandrino verticale 18.000 min<sup>-1</sup> (in opzione)



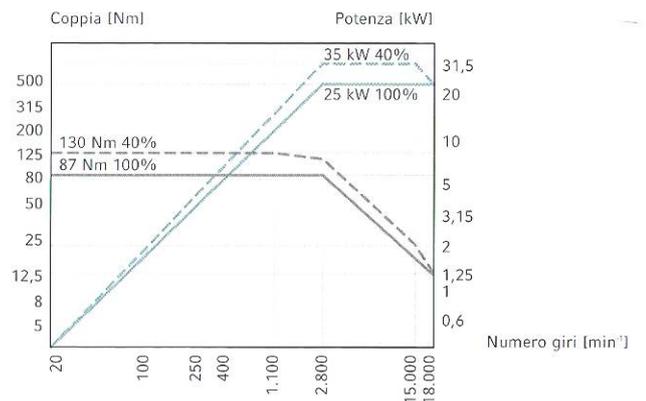
## DMF 220 linear

Asse B 18.000 min<sup>-1</sup> (in opzione)



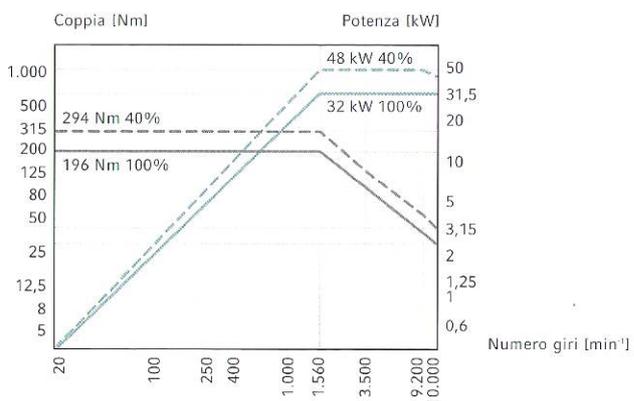
## DMF 250 / 360 / 500 linear

Asse B 18.000 min<sup>-1</sup> (in opzione)



## DMF 250 / 360 / 500 linear

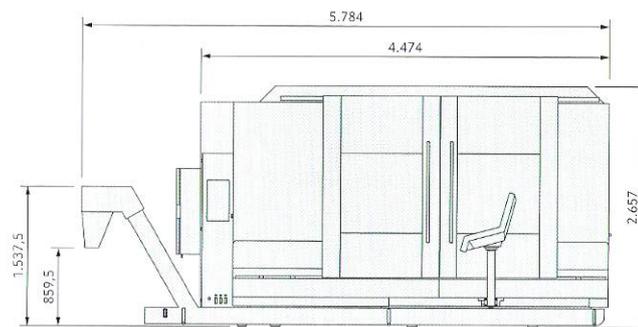
10.000 min<sup>-1</sup> (in opzione) mandrino verticale o testa orientabile a 1°



## Schemi d'installazione

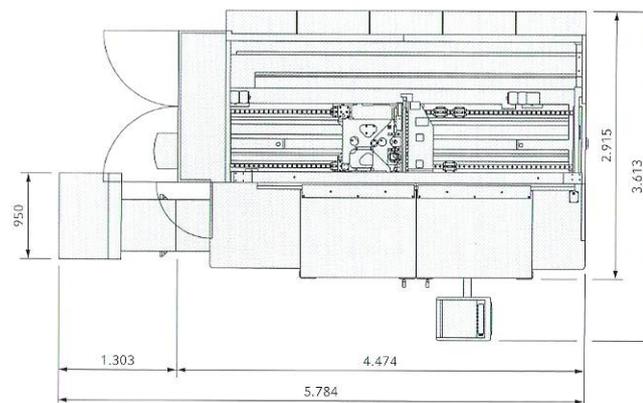
### DMF 220 *linear*

Vista frontale



### DMF 220 *linear*

Vista dall'alto





**Serie DMF *linear*:**

Massima precisione nella lavorazione di pezzi complessi.

## Dati tecnici

		DMF 220 <i>linear</i>	DMF 250 <i>linear</i>	DMF 360 <i>linear</i>	DMF 500 <i>linear</i>
<b>Zona lavoro</b>					
Asse X	mm	2.200	2.500	3.600	5.000
Asse Y	mm	560	920	920	920
Asse Z	mm	720	820	820	820
<b>Azionamento principale elettromandrino verticale</b>					
Azionamento principale (40% ED)	kW	35	35	35	35
Campo numero giri continuo max.	min <sup>-1</sup>	12.000	12.000	12.000	12.000
Mandrino attacco utensili		SK40	SK40	SK40	SK40
<b>Motore di avanzamento</b>					
Rapido X / Y / Z	m/min	100 / 50 / 50	100 / 60 / 60	100 / 60 / 60	100 / 60 / 60
Campo di avanzamento	mm/min	50.000	60.000	60.000	60.000
Forza di avanzamento	kN	8	12	12	12
Precisione P max.	µm	8 / 8 / 8	10 / 8 / 8	12 / 8 / 8	14 / 8 / 8
Sistema di misura corsa per assi lineari		diretto	diretto	diretto	diretto
Risoluzione	mm	0,001	0,001	0,001	0,001
<b>Magazzino utensili</b>					
Numero posti		30 / 60* / 100*	30 / 80* / 120*	30 / 80* / 120*	30 / 80* / 120*
Cono utensile		SK40 / HSK63*	SK40 / SK50* HSK63* / HSK100*	SK40 / SK50* HSK63* / HSK100*	SK40 / SK50* HSK63* / HSK100*
Opzione magazzino a scaffale (SK50 / HSK-A100)	Pezzo	100	120 (80)	120 (80)	120 (80)
Utensile max. peso (SK50 / HSK-A100)	kg	6	6 (12)	6 (12)	6 (12)
Diametro (SK50 / HSK-A100)	mm	80	80 (115)	80 (115)	80 (115)
Con posti attigui liberi (SK50 / HSK-A100)	mm	130	130 (160)	130 (160)	130 (160)
Lunghezza max.	mm	300	360	360	360
<b>Tavola di lavoro</b>					
Dimensioni tavola fissa	mm	2.600 x 600	3.100 x 900	4.200 x 900	5.610 x 900
Carico tavola	kg	2.200	3.100	4.200	5.400

\* in opzione

**Controllo**

DMG ControlPanel con schermo TFT da 15" e software 3D

Siemens 840D powerline con ShopMill, Heidenhain iTNC 530\*

## Opzioni

	DMF 220 linear	DMF 250 linear	DMF 360 linear	DMF 500 linear
Serraggi utensile alternativi	o	o	o	o
Paratia zona lavoro per lavorazione pendolare	o	o	o	o
Impianto add.refr.int., 40 e 80 bar incl. dispositivo	o	o	o	o
Rotoclear, aria compressa (sistemi di misura X, Y, Z)				
Convogliatore trucioli	o	o	o	o
Separatore a nebbia d'olio e emulsione	o	o	o	o
Idraulica di serraggio per tavole di lavoro fisse	o	o	o	o
Tastatore di misura a infrarossi Renishaw o Heidenhain	o	o	o	o
4° asse, sovravola CN e divisore	o	o	o	o
Misurazione utensili sulla tavola di lavoro (Laser / TT130)	o	o	o	o
Pistola di lavaggio	o	o	o	o
Lubrificazione a portata minima	o	o	o	o
Apertura porta automatica	o	o	o	o
Pick-up per utensili di grandi dimensioni	o	o	o	o
<b>Mandrino verticale</b>				
Attacco utensile	SK40 / HSK-A63	SK40 / HSK-A63	SK40 / HSK-A63	SK40 / HSK-A63
Numero giri	mm/min	18.000	18.000	18.000
Potenza (40% ED)	kW	35	35	35
Coppia (40% ED)	Nm	130	130	130
<b>Asse B</b>				
Attacco utensile	SK40 / HSK-A63	SK40 / HSK-A63	SK40 / HSK-A63	SK40 / HSK-A63
Numero giri	mm/min	18.000	18.000	18.000
Potenza (40% ED)	kW	26,7	35	35
Coppia (40% ED)	Nm	86	130	130
Campo di brandeggio	Gradi	±100	±100	±100
<b>Mandrino verticale</b>				
Attacco utensile	-	SK50 / HSK-A100	SK50 / HSK-A100	SK50 / HSK-A100
Numero giri	mm/min	-	10.000	10.000
Potenza (40% ED)	kW	-	48	48
Coppia (40% ED)	Nm	-	294	294
<b>Testa orientabile indexaggio a 1°</b>				
Attacco utensile	-	SK50 / HSK-A100	SK50 / HSK-A100	SK50 / HSK-A100
Numero giri	mm/min	-	10.000	10.000
Potenza (40% ED)	kW	-	48	48
Coppia (40% ED)	Nm	-	294	294
Campo di brandeggio	Gradi	-	±100	±100

o In opzione

- Non disponibile