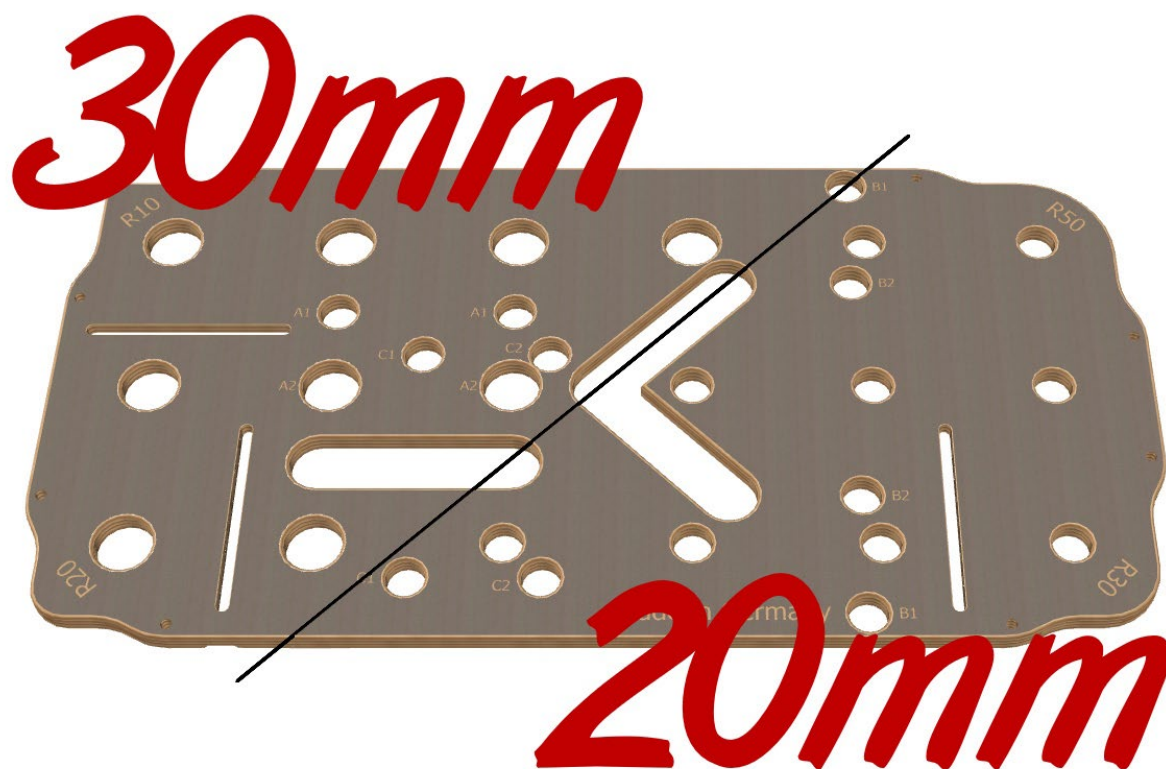




Dima MFT 3.0
20 mm e 30 mm

Dati del produttore



MaKoen GmbH & Co. KG

Hermann-Köhl-Str. 7

28199 Brema

Germania

0421 960 15 70

info@makoen.com

www.makoen.com

Tribunale del registro: Tribunale distrettuale di Brema

Numero di registrazione: HRB29490HB

Partita IVA: DE352231586

Membro dell'iniziativa "Fairness im Handel" (Equità nel commercio)

Partecipante al sistema di riciclaggio "Der Grüne Punkt"

Indice

Dati del produttore	2
Elenco delle illustrazioni	4
Avvertenze di sicurezza	5
Avvertenze	5
Dati del prodotto e contenuto della confezione	6
Scale di misura	7
Inserimento della slitta scorrevole	7
Regolazione della misura	8
Determinazione della misura da impostare	9
Foratura della griglia di fori con la dima MFT	10
Dopo la regolazione:	10
Spostamento della dima:	12
Rimuovere la slitta scorrevole	12
Inserire i BenchDogs	12
Fresare i raggi	13
Perché 10 fori	14
fori oblunghi	16
Disposizione dei fori oblunghi	16
Disposizione A1 – Foro oblunco nella griglia dei fori	16
Disposizione B1 – Foro oblunco angolato	17
Disposizione B2 – Foro oblunco angolato sfalsato	18
Disposizione C2 – Sfalsato di 45	18
Disposizione C1 – Allungato sfalsato di 45	18
FAQ	19
Insoddisfatto?	19

Elenco delle figure

Figura 1: Ordine di inserimento della slitta di scorrimento nella dima MFT.....	7
Figura 2: Significato della misura impostata di 40 mm	8
Figura 3: Significato della misura impostata di 100 mm	8
Figura 4: Esempio di piastra	9
Figura 5: Impostazione di tutti e tre i carrelli di scorrimento.....	9
Figura 6: Dima con slitte scorrevoli regolate applicata alla piastra campione.....	10
Figura 8: inserimento dei Bench Dogs per ampliare la griglia dei fori con la variante Ø30 mm.....	12
Figura 9: Bench Dogs inseriti nella dima e nel pezzo da lavorare	12
Figura 13: Vista dall'alto della dima MFT 3.0 Ø30 mm	13
Figura 14: Bordi di fuga dei fori rispetto ai raggi esterni	13
Figura 15: Bordo di battuta formato da perni	14
Figura 16: Componenti di piccole dimensioni	14
Figura 17: Posizione dei perni adattata	15
Figura 18: Fresa a filo con cuscinetto a sfere nella parte superiore	15
Figura 19: Foro oblungo ottenuto con la disposizione A1	16
Figura 20: Foro oblungo angolato mediante l'applicazione della disposizione A1	17
Figura 21: Foro oblungo ottenuto con la disposizione B1	17
Figura 22: Foro oblungo angolato mediante l'applicazione della disposizione B2	18
Figura 23: Foro oblungo ottenuto con la disposizione C2.....	18

Avvertenze di sicurezza

Le nostre avvertenze di sicurezza sono disponibili all'indirizzo

https://makoen.com/files/sicherheitshinweise/DE_Sicherheitshinweise_fraeszirkel.pdf

Note

Siamo lieti che abbiate scelto il nostro prodotto. Nonostante tutta la cura che dedichiamo al nostro lavoro, possono comunque verificarsi degli errori. Se notate qualcosa, vi preghiamo di contattarci. Troveremo una soluzione rapida e conveniente.

A parte alcuni componenti standard, i nostri prodotti sono realizzati internamente. Il materiale di base utilizzato è costituito da pannelli di compensato impiallacciato rivestiti in resina fenolica. Questi sono solitamente realizzati in legno di betulla. Il legno è un materiale naturale e presenta quindi delle irregolarità. Ci impegniamo a ridurre le irregolarità estetiche e, se necessario, a scartare i prodotti difettosi. **Non** scartiamo piccoli difetti estetici che non compromettono in alcun modo la funzionalità e che sono dovuti alla natura stessa del materiale.

A beneficio dell'ambiente e nell'ottica di un buon rapporto costi-benefici.

Dati del prodotto e contenuto della confezione

	mm	pollici
GTIN (Ø20 mm):	4270003319621	4262426890535
GTIN (Ø30 mm):	4270003319638	4262426890542
Dimensioni: Lunghezza:	588 mm	
	Larghezza:	300 mm
	Altezza:	12 mm
Materiale:	multistrato di betulla 12 mm, rivestimento in resina fenolica su entrambi i lati (setaccio / pellicola)	
Applicazione:	Sagoma per la realizzazione di raggi angolari, fori oblunghi e piastre forate con griglia da 96 mm con distanza variabile dal bordo	
Dimensioni:	3x6	
Tolleranza della scala:	±1 mm	
Contenuto della confezione:	1x corpo base dima MFT 3.0 (20 mm / 30 mm)	
	3x slitta scorrevole conica in alluminio 86 mm x 20 mm (di seguito denominati "slitte")	
	3x DIN7991 M4x10 vite a testa svasata*	
	3x perno cilindrico DIN7979 Ø6x16 m6 accoppiamento e filettatura interna M4*	
	3x DIN7991 M5x20 vite a testa svasata	
	3x rondella DIN9021 5,2 con 3x diametro nominale	
	3x manopola a stella MaKoen M5 (coppia di serraggio max. 2 Nm)	
	2x MaKoen BenchDog	
	3x perno cilindrico in faggio Ø6x30mm	

*I componenti contrassegnati con * sono preassemblati.*

Scale di misura

Sulla dima MFT sono incise 3 scale.

Su di esse è possibile leggere la distanza dal bordo risultante.

Inserire la slitta scorrevole



Figura1 : Ordine di inserimento della slitta scorrevole nella dima MFT

1. Inserire la vite a testa svasata DIN7991 M5x25 dal basso nella slitta di scorrimento
2. Inserire la slitta di scorrimento con la vite dal basso nella dima MFT
3. Posizionare la rondella DIN9021 Ø5,3 mm sulla vite e sulla freccia di misura
4. Avvitare la manopola a stella MaKoen M5 (**coppia di serraggio max. 2 Nm**)

Regolare la misura



Figura2 : significato della misura impostata di 40 mm

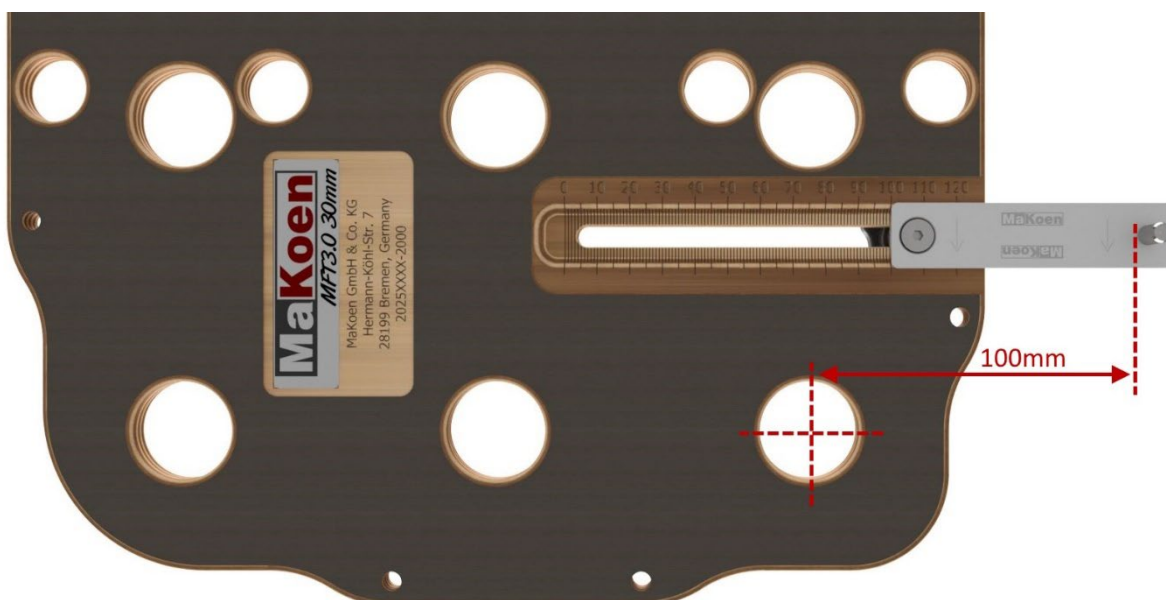


Figura3 : significato della misura impostata di 100 mm

La misura impostata indica la distanza dal centro del foro alla superficie interna del perno di centraggio. La misura impostata corrisponde quindi alla distanza dal bordo al centro del foro.

Determinazione della misura da impostare

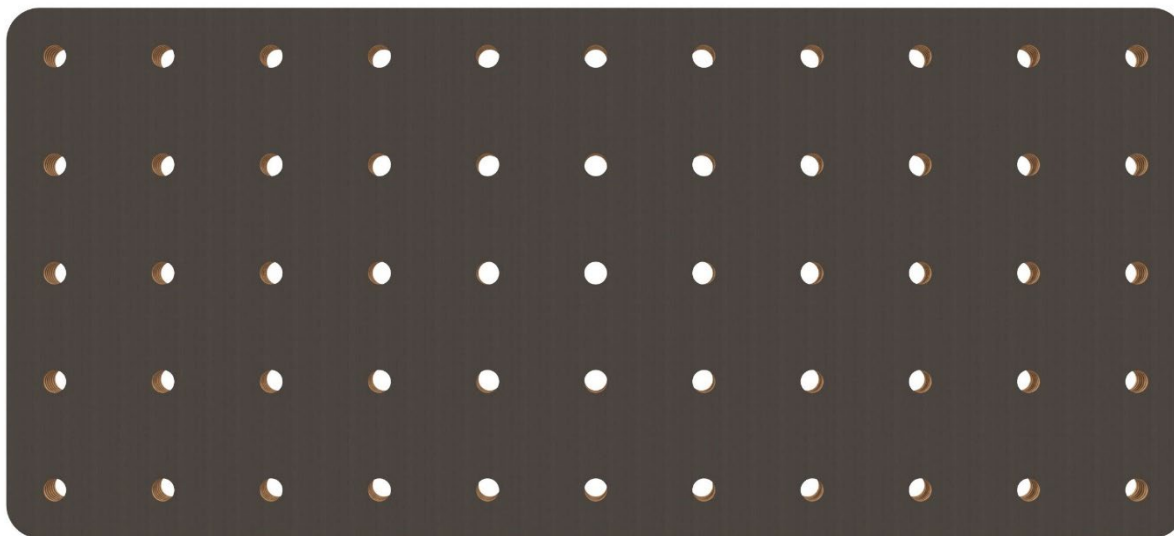


Figura4 : piastra di esempio

Per una disposizione simmetrica dei fori sono necessari 2 valori.

1. La lunghezza totale L e la larghezza totale B
2. Il numero di fori $n \times m$ (in questo caso 11 x 5)

La formula per determinare x è:

$$x = \frac{l - (n - 1) * 96}{2}; y = \frac{l - (m - 1) * 96}{2}$$

La piastra campione sopra raffigurata ha una lunghezza del bordo di 400 mm e presenta 4 fori in orizzontale. Ne consegue che:

$$x = \frac{1046 - (11 - 1) * 96}{2} = \frac{1046 - 10 * 96}{2} = \frac{1046 - 960}{2} = \frac{86}{2} = 43mm$$

$$y = \frac{470 - (5 - 1) * 96}{2} = \frac{470 - 4 * 96}{2} = \frac{470 - 384}{2} = \frac{86}{2} = 43mm$$

La misura da impostare in questo caso è di 43 mm per entrambi i bordi del corpo.

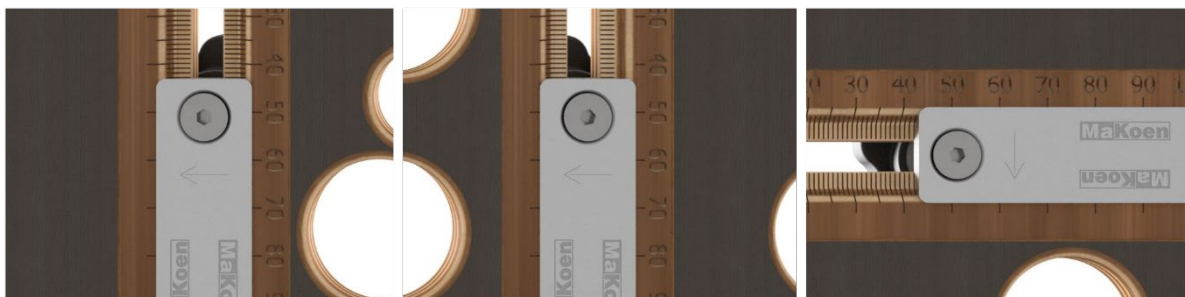


Figura5 : regolazione di tutte e tre le guide di scorrimento

Foratura della griglia di fori con la dima MFT

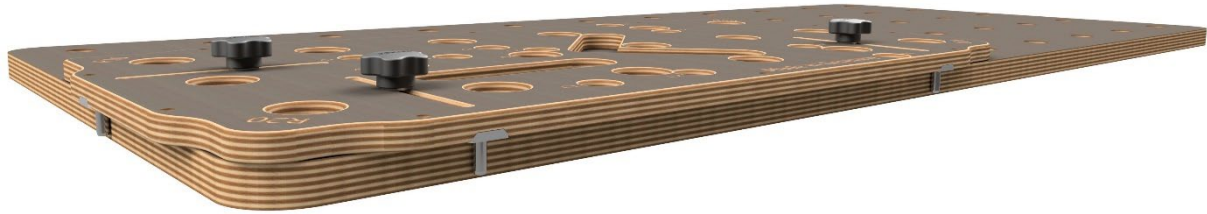


Figura6 : dima con slitte di scorrimento regolate applicata alla piastra campione

Per trasferire la griglia di fori con la dima MFT, è necessario prima regolare la distanza dal bordo. In alternativa, è possibile allineare la dima a mano libera.

Dopo la regolazione:

posizionare la dima con i perni di arresto sul bordo esterno del pezzo da lavorare (figura4).

Si consiglia vivamente di fissare la dima con almeno 2 morsetti a vite.

Foratura con variante Ø20 mm e punta Forstner

La variante Ø20 mm è progettata per l'uso con una punta Forstner Ø20 mm. Dopo il fissaggio, i fori possono essere facilmente trasferiti con un avvitatore a batteria o un trapano.

Foratura con variante Ø30 mm e fresatrice verticale

La variante Ø30 mm è progettata per l'uso con fresatrice verticale e busta di copiatura. Per motivi di spazio, potrebbe essere necessario eseguire alcuni fori in un secondo momento.

Potrebbe essere necessario praticare successivamente i fori sui carrelli scorrevoli se la fresatrice superiore dovesse entrare in collisione con le manopole a stella.

Per trasferire la griglia di fori dalla dima al pezzo da lavorare con la fresatrice verticale è necessario un manicotto di copiatura con fresa adeguata.

Le formule per la corretta combinazione busta di copiatura-fresa sono:

$$\varnothing_{Kopierh\ddot{u}lse} = 30 - (\varnothing_{Bohrung} - \varnothing_{Werkzeug})$$

$$\varnothing_{Werkzeug} = \varnothing_{Bohrung} - (30 - \varnothing_{Kopierh\ddot{u}lse})$$

Esempi:

Il diametro dei fori della dima è fisso e pari a Ø30 mm.

I diametri variabili sono:

1. Boccia di copiatura
2. Utensili
3. fori nel pezzo da lavorare

Poiché i bench dog in dotazione, così come molti accessori disponibili, hanno un diametro di 20 mm, in questo esempio assumiamo che il foro abbia un diametro di 20

mm.

Ne consegue che:

$$\varnothing_{Kopierh\ddot{u}lse} = 30 - (20 - \varnothing_{Werkzeug})$$

$$\varnothing_{Werkzeug} = 20 - (30 - \varnothing_{Kopierh\ddot{u}lse})$$

Per scoprire quale combinazione è necessaria, il modo più semplice è controllare il proprio inventario:

Quali bussole di copiatura ho, di quale fresa ho bisogno

Oppure

Quale fresa ho, quale busola di copiatura mi serve

Una volta stabilita la combinazione necessaria, è possibile trasferire la griglia dei fori.

Spostamento della dima:

Rimuovere i carrelli scorrevoli

Allentare i morsetti a vite e rimuovere le slitte di scorrimento.

Inserire i BenchDogs

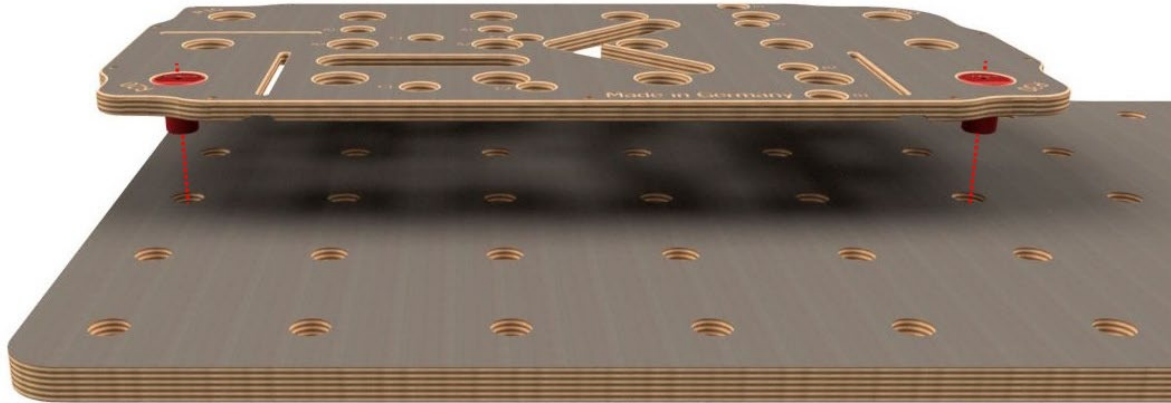


Figura7: inserimento dei Bench Dogs per ampliare la griglia dei fori con la variante Ø30 mm



Figura8 : Bench Dogs inseriti nella dima e nel pezzo da lavorare

Per ampliare la griglia di fori sono necessari i due Bench Dogs in dotazione. I Bench Dogs vengono inseriti nella dima, che a sua volta viene inserita nei fori precedentemente praticati (figura9).

In questo modo è possibile ampliare la griglia di fori a piacere.

Nota: per evitare scostamenti, è necessario selezionare sempre la distanza massima possibile. Nell'esempio si tratta di 6 fori.

Fresatura dei raggi

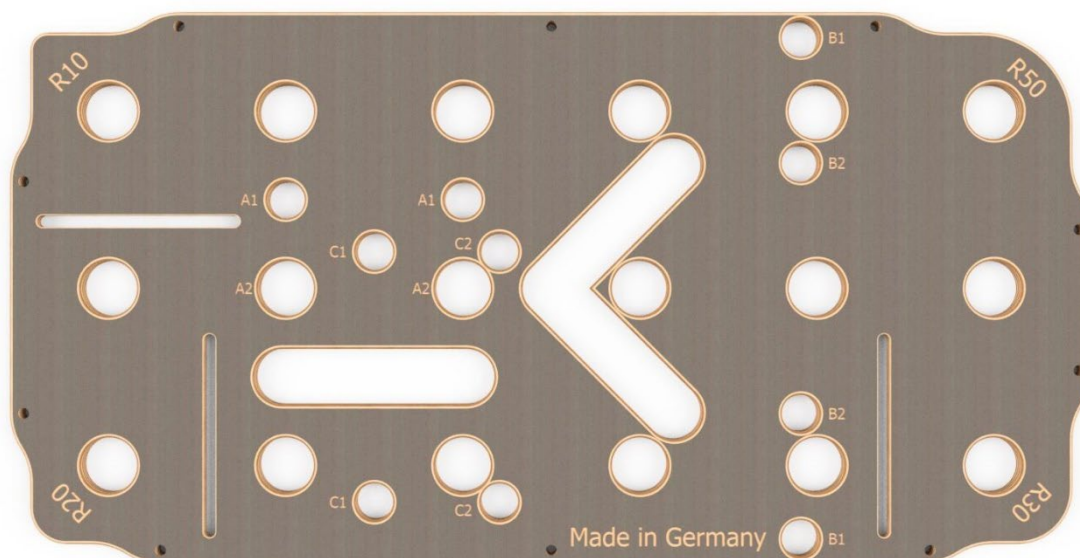


Figura9 : vista dall'alto della dima MFT 3.0 Ø30mm

I bordi esterni della dima MFT possono essere utilizzati per fresare raggi di transizione.

Sono distribuiti complessivamente 10 fori Ø6 mm lungo il perimetro. In essi possono essere inseriti i 3 perni Ø6 mm in dotazione. I perni inseriti formano un fermo che si allinea con i bordi dei raggi.

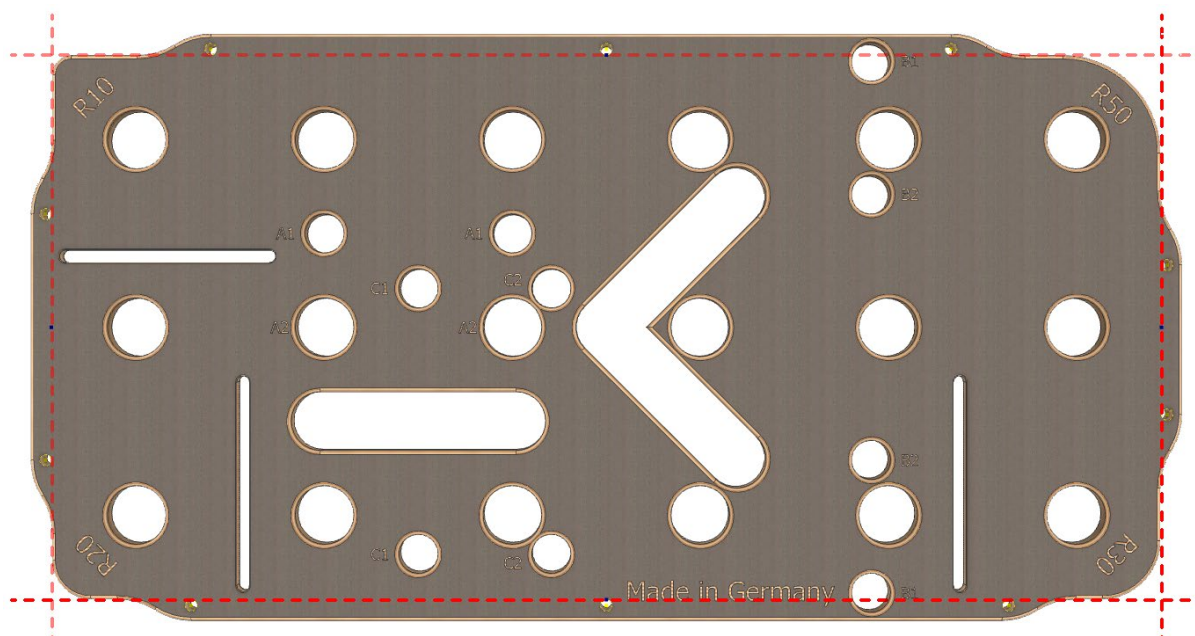


Figura10 : bordi allineati dei fori con i raggi esterni

Inserire i 3 perni nei fori del raggio che si desidera fresare. I 3 perni formano un bordo allineato e una battuta laterale (figura15).



Figura11 : bordo di battuta formato dai perni

La linea tratteggiata rossa rappresenta il bordo di battuta formato dai perni inseriti. Appoggiarlo al pezzo da lavorare per trasferire il raggio della dima sul pezzo.

Perché 10 fori



Figura12 : piccoli componenti

Nel caso di componenti di piccole dimensioni, può verificarsi il problema che la distanza tra i fori sia eccessiva per l'applicazione al pezzo. Per questo motivo sono distribuiti più fori. Regolare la posizione dei perni in modo da poter formare un bordo di battuta (figura17).

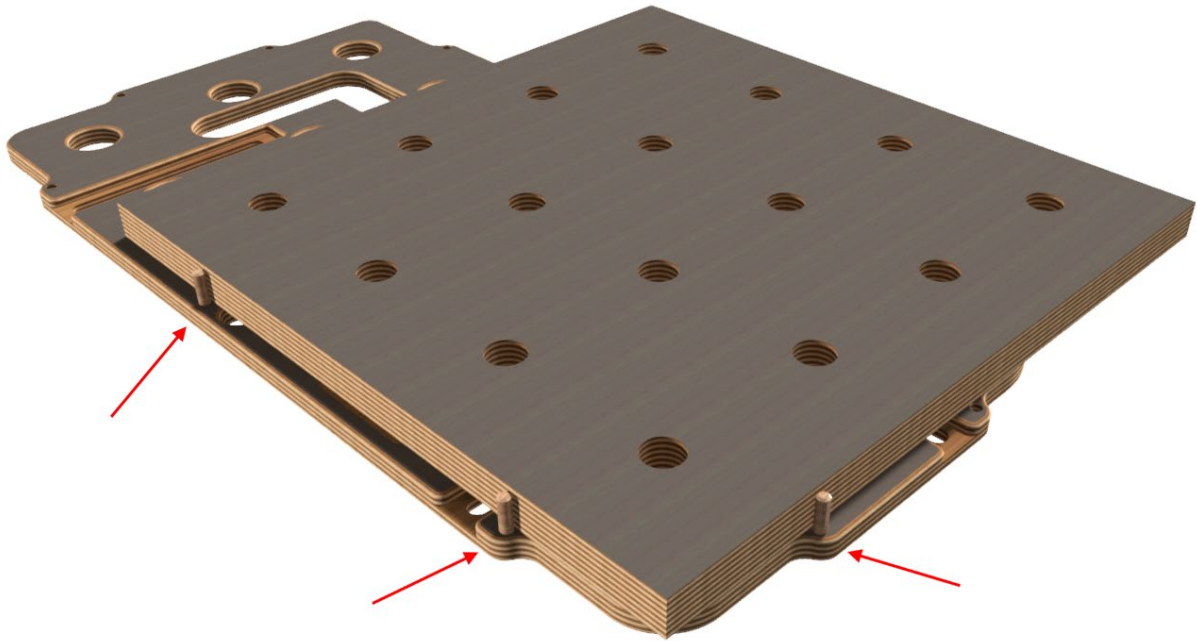


Figura13 : posizione dei perni regolata

Per trasferire il raggio, posizionare la dima sul pezzo da lavorare come indicato e fissarla saldamente. Con una fresa a filo con cuscinetto a sfera nella parte superiore è ora possibile trasferire il raggio (figura18).

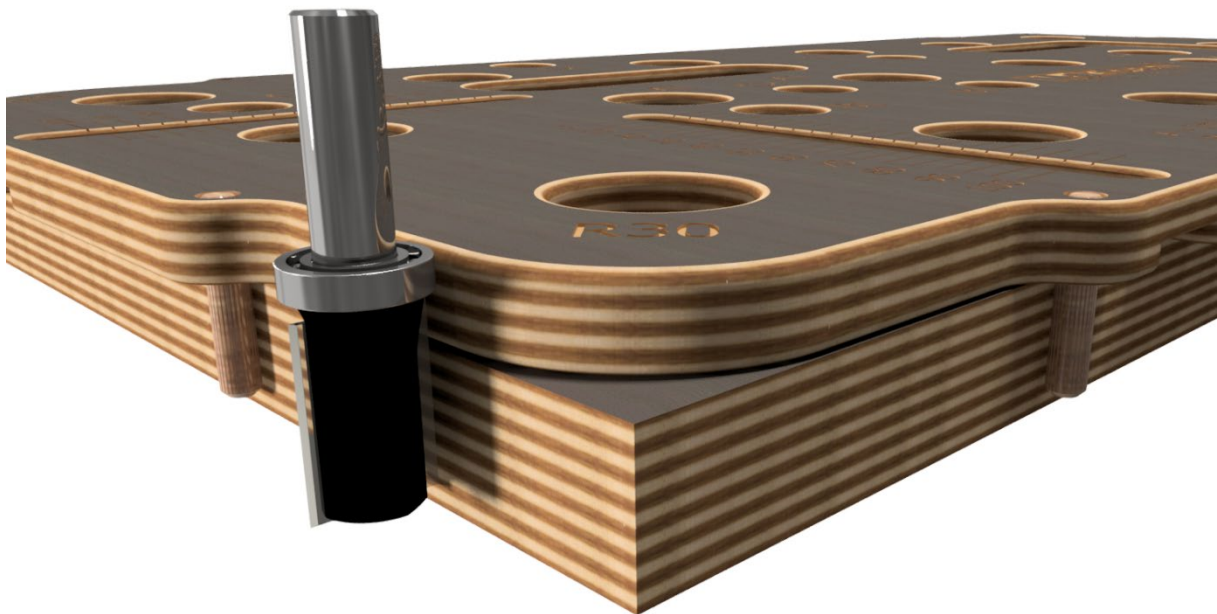


Figura14 : fresa a filo con cuscinetto a sfere nella parte superiore

Fori oblunghi

Nella dima MFT sono presenti 2 fori oblunghi. Uno diritto e uno angolato.

Si consiglia di aggiungere i fori oblunghi **dopo** aver forato o fresato la griglia di fori.

I fori oblunghi in un banco da lavoro sono ideali per i comuni morsetti a vite. In questo modo si risparmia l'acquisto di costosi morsetti da banco.

Disposizione dei fori oblunghi

Grazie ai Bench Dogs in dotazione, la dima può essere allineata nella griglia di fori praticata. A tal fine è necessario creare **prima** la griglia di fori.

Nota: nella versione Ø20 mm potrebbe essere necessario rimuovere i Bench Dogs dopo l'allineamento, poiché la fresatura viene parzialmente bloccata dai Bench Dogs.

I fori contrassegnati con 1 coprono la griglia di fori. I fori oblunghi sono inclusi nella griglia di fori.

I fori contrassegnati con 2 spostano i fori oblunghi in modo da mantenere i fori esistenti. I fori oblunghi si trovano tra i fori

I fori contrassegnati con C2 ruotano il foro oblungo di 45°.

I fori contrassegnati con C1 **allungano** il foro oblungo ruotato di 45°.

Nota: tutti i fori oblunghi sono dimensionati in modo tale da coprire una griglia di fori esistente. Ne consegue che la griglia di fori può essere adattata anche in un secondo momento.

Disposizione A1 – Foro oblungo nella griglia di fori

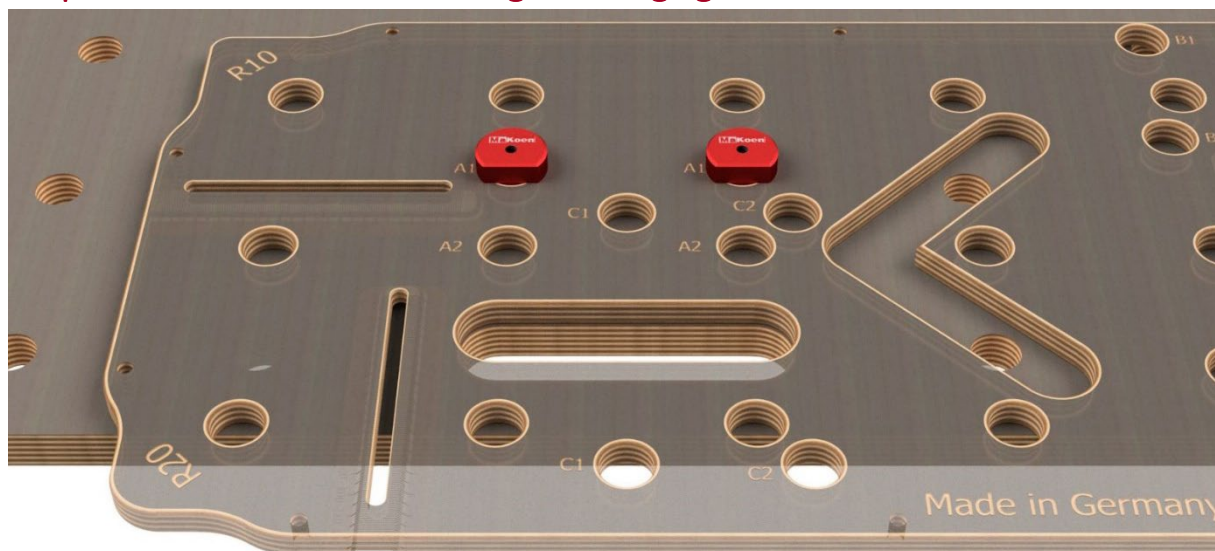


Figura15 : foro oblungo mediante l'applicazione della disposizione A1

Disposizione A2 – Foro oblungo sfalsato

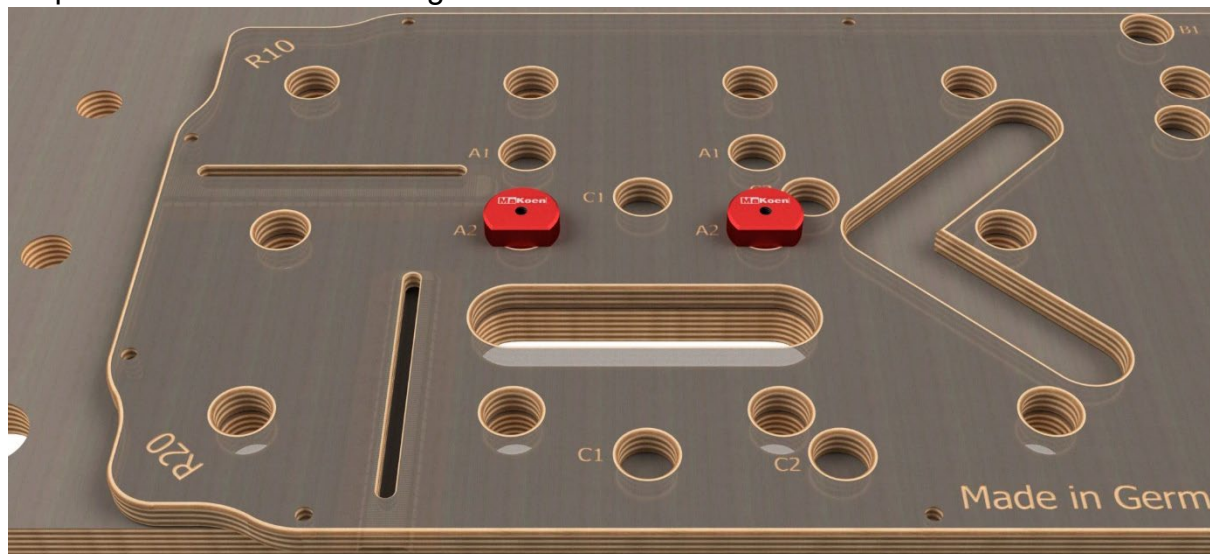


Figura16 : foro oblungo angolato mediante l'applicazione della disposizione A1

Disposizione B1 – Foro oblungo angolato

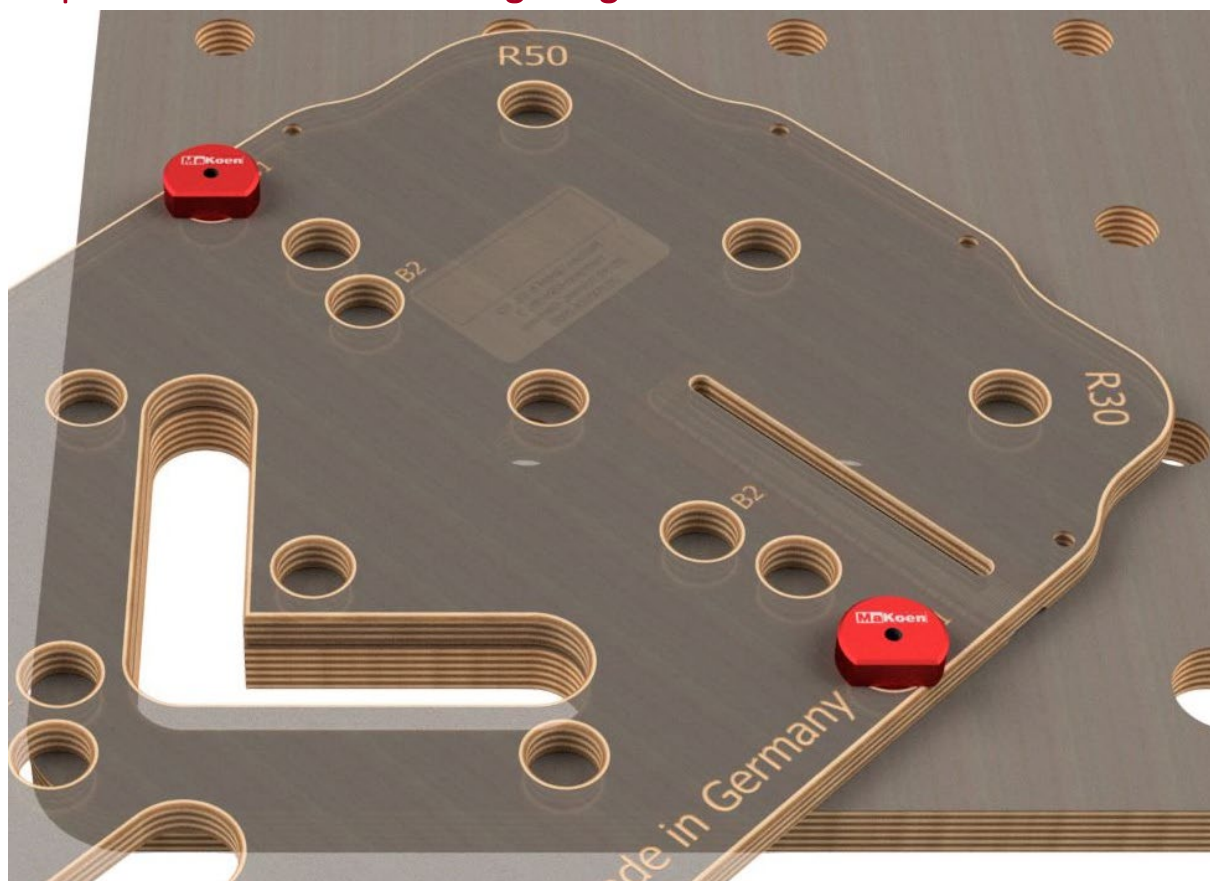


Figura17 : foro oblungo ottenuto con la disposizione B1

Disposizione B2 – Foro oblungo angolato sfalsato

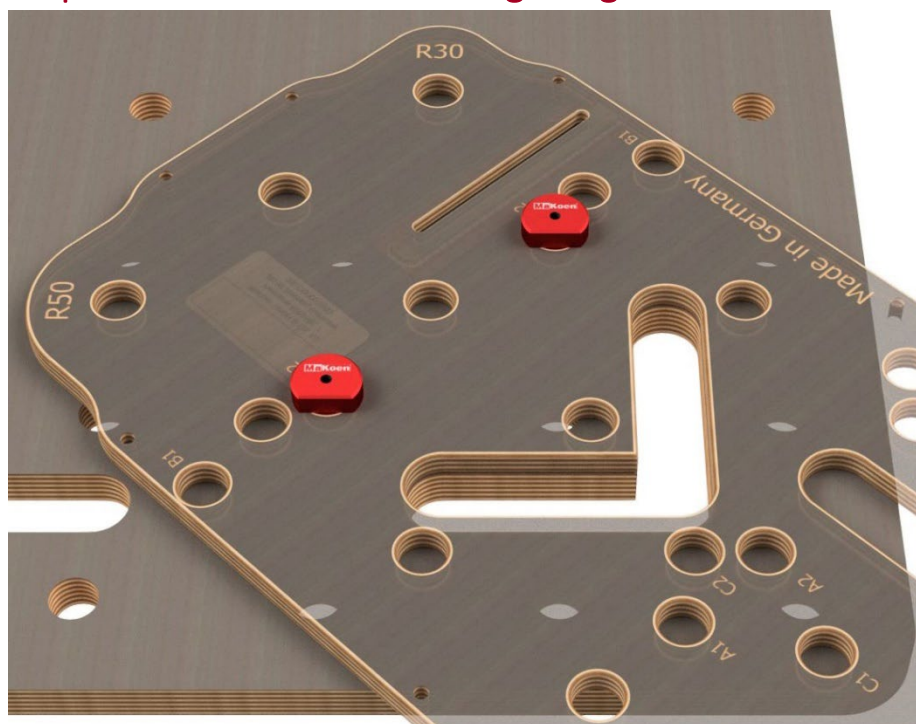


Figura18 : foro oblungo angolato mediante l'applicazione della disposizione B2

Disposizione C2 – Sfalsato di 45

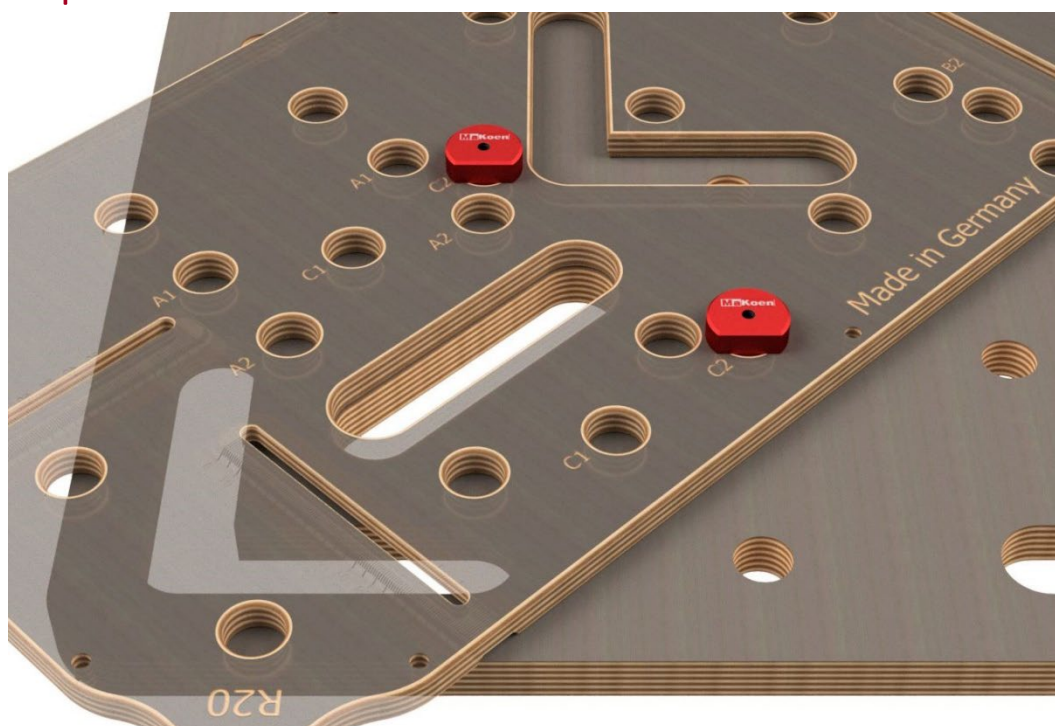


Figura19 : foro oblungo ottenuto con la disposizione C2

Disposizione C1 – Allungamento sfalsato di 45

Con i fori C1 è possibile allungare a piacere il foro oblungo sfalsato di 45°.

FAQ

1. Quali modelli sono compatibili con i vostri compassi fresatori?

R: Offriamo compassi fresatori adatti ai seguenti modelli:

Makita: RT0700 – DRT50Z

Bosch: POF1400

Bosch Professional: GKF600 – Modulo fresatrice verticale – Modulo fresatrice per bordi – Modulo fresatrice angolare – GKF12V-8 – GKF18V-8 – GOF1250

Festool: OF1010REB – OF1010REBQ – OF1400 – OF2200

DeWalt: D26204 – Modulo fresatrice verticale – Modulo fresatrice per bordi – DW615 – DW625

2. La dima è bombata, perché?

R: Il materiale di base è multistrato di betulla con rivestimento in resina fenolica. Durante la produzione del materiale di base si creano delle tensioni nel materiale, che sono già presenti prima della lavorazione e causano una deformazione del materiale del pannello. Purtroppo questo non può essere evitato.

Compasso di fresatura: il perno di centraggio è sufficientemente lungo da garantire il centraggio anche in caso di leggera curvatura.

Dima MFT: si consiglia di fissare saldamente la dima, indipendentemente da un'eventuale curvatura. Durante il fissaggio, questa viene compensata.

Dima a 6 sezioni: grazie alla forma compatta della dima, la deformazione non è solitamente evidente. Se ciò dovesse comunque verificarsi, la dima viene scartata.

3. I fori dell'MFT sono troppo piccoli, il mio manicotto di copiatura non si adatta.

I manicotti di copiatura sono parti in lamiera stampata. Non sono realizzati su misura. Con il nostro protocollo di misurazione vogliamo garantire a tutti che la nostra parte di lavoro sia stata eseguita in modo accurato ed evitare "anomalie".

Non siete soddisfatti?

Avete domande o suggerimenti?

Contattateci tramite uno dei seguenti canali:

Tel.: 0421 960 15 70

Cellulare: 0176 28 54 7300

E-mail: info@makoen.com

