

## Szablon do łączenia blatów CMT650

Instrukcja użytkowania i konserwacji

# Spis treści

Zawartość zestawu	3
Dodatkowo potrzebujesz	4
Podstawowe zasady bezpieczeństwa	5
Konfiguracja szablonu	7
Podstawowe wskazówki używania zestawu CMT650	8
Wycinanie połączeń 90-stopniowych	9
Wycinanie połączeń kwadratowych	12
Wycinanie połączeń 45-stopniowych	12
Wycinanie nisz mocowania blatu	13
Montaż blatu	14
Inne zastosowania dla zestawu do łączenia blatów CMT650	14

## UWAGA!!!

Zaleca się stosowanie ochroniaczy, odpowiadających symbolomz okładki instrukcji podczas korzystania z tego zestawu.

## Symbole bezpieczeństwa



Maska przeciwpyłowa



Naszniczki ochronne



Kask ochronny



Rękawice ochronne



Okulary ochronne



Obuwie ochronne



## Dodatkowo potrzebujesz:

A Frezarka z tulejką 12mm lub 12,7mm

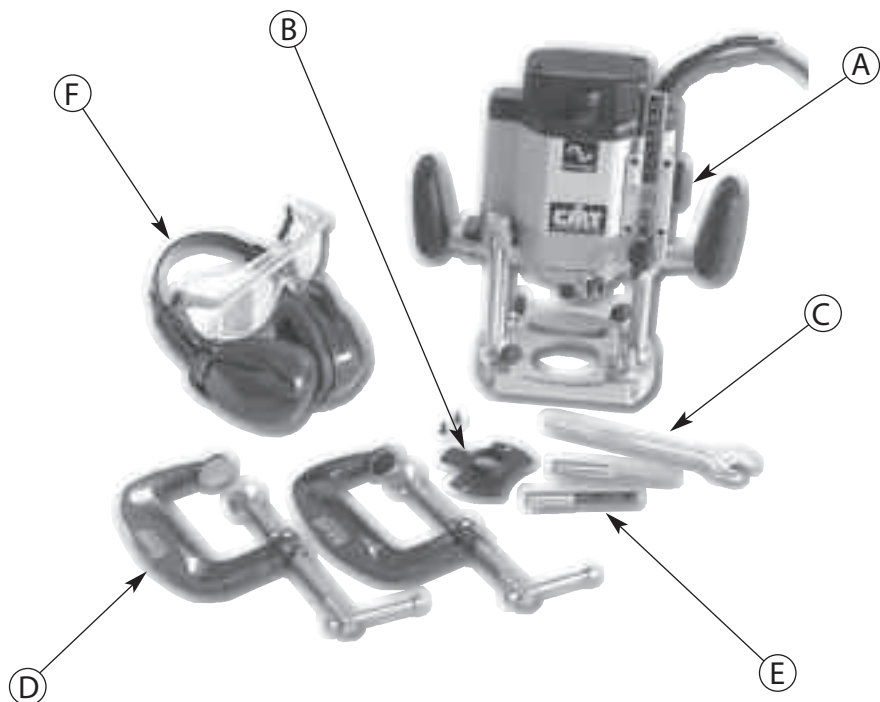
B Prowadnica 30mm (symbol 899.007.00)

C Klucz i śruby blokujące tuleje

D Dwa profesjonalne zaciski

E Frez prosty  $\varnothing 12\text{mm} \times 50\text{mm}$  (lub 40mm dla cieńszych blatów)

F Nauszniki, rękawice oraz okulary ochronne



# Podstawowe zasady bezpieczeństwa

Poniższe sugestie pomogą ustalić odpowiednie procedury podczas pracy, zapewnić bezpieczeństwo sobie i twoim pracownikom, oraz utrzymać narzędzia i maszyny w dobrym stanie.

1. Upewnij się, że potrafisz posługiwać się frezarką, zanim zaczniesz używać szablonu.
2. Zawsze trzymaj się wskazówek dotyczących użytkowania i zasad bezpieczeństwa frezarki.
3. Jeśli nigdy wcześniej nie korzystałeś z zestawu do łączenia blatów, wykonaj próbne cięcia na kawałku blatu by zdobyć doświadczenie w kolejności cięcia, jego charakterystyki, oraz jednoczesnej pracy frezarki, szablonu i materiału.
4. Podczas frezowania zawsze zakładaj okulary ochronne oraz nauszники ochronne.
5. Zawsze, gdy to tylko możliwe zakładaj maskę przeciwpyłową i używaj odciągu pyłu.
6. Unikaj luźnego ubioru, długie włosy zepnij z tyłu.
7. Przed pracą usun z szablonu i blatu wszystkie klucze oraz nakrętki.
8. Przed podniesieniem frezarki z powierzchni blatu, zawsze wyłączaj frezarkę i poczekaj aż się zatrzyma.
9. Zawsze unieruchamiaj blat, by uniemożliwić poruszenie się jego powierzchni podczas pracy.
10. Jeśli to tylko możliwe, wytnij najpierw łączenia, zanim zaczniesz przykrawać blat na odpowiednią długość.

**UWAGA!!!**

Trzymaj narzędzia i maszyny poza zasięgiem dzieci.

# Podstawowe zasady bezpieczeństwa

Ścierna natura płyty wiórowej i laminatu szybko doprowadzi do stępienia frezów podczas pracy, nawet tych z wolframowymi ostrzami. Z tego powodu żaden frez nie wytrzyma dłużej, niż pracę przy trzech blatach, po czym, stopniowo nastąpi szarpanie materiału. Upewnij się, że frezy są czyste i naostrzone między frezowaniem poszczególnych blatów.



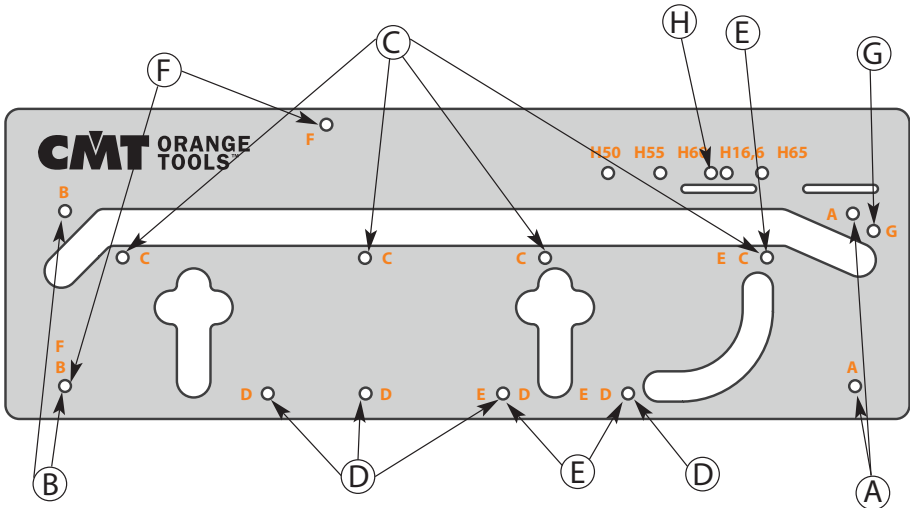
Upewnij się, że frez jest poprawnie zamocowany w tulei frezarki  
**(spójrz na instrukcję producenta frezarki)**



Zawsze sprawdź czy tuleja prowadząca jest wyśrodkowana w stosunku do frezarki,  
najlepiej wykorzystując odpowiednie do tego narzędzia.

# Konfiguracja szablonu

Do precyzyjnego ustawienia blatu, zestaw CMT650 jest zaopatrzony w trzy tuleje mocujące, które umieszcza się w odpowiednie otwory szablonu. Każda z tych tulei jest zaopatrzona w pierścienie, które bezpiecznie utrzymują je w otworach. Jeśli tuleja ciężko wchodzi w otwór, należy zastosować krople oleju lub niewielka ilość smaru na pierścienie. Upewnij się, że tuleje zostały umieszczone odpowiednio głęboko w otworach dolnej części szablonu.



Literami oznaczono otwory pod tuleje blokujące dla każdej określonej operacji.

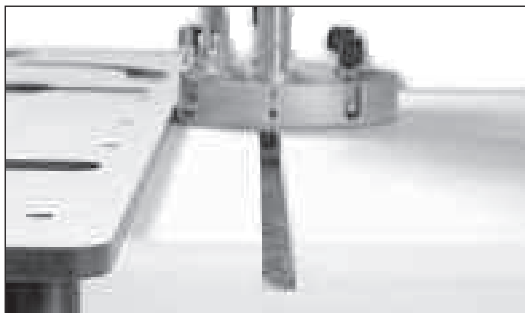
- A.** (2 otwory) - zewnętrzna część połączenia 45°
- B.** (2 otwory) - zewnętrzna część połączenia 90°
- C.** (4 otwory) - wewnętrzna część połączeń 90° i 45°
- D.** (4 otwory) - otwory pod zaciski
- E.** (3 otwory) - wykończenie rogów z promieniem (R=8,2)
- F.** (2 otwory) - wykończenie rogów pod kątem 45°
- G.** (1 otwór) - wewnętrzna część połączenia 45°
- H.** (1 otwór) - wewnętrzna część połączenia 90° (tylko dla blatów 500, 550, 600, 616, 650 mm)

## Pamiętaj:

**Zestaw do łączenia blatów firmy CMT wymaga tulei prowadzącej 30mm, oraz freza prostego 12 mm, zamocowanego na frezarce. Zapewni to bezpieczny 9mm margines między szablonem a frezem.**

# Podstawowe wskazówki

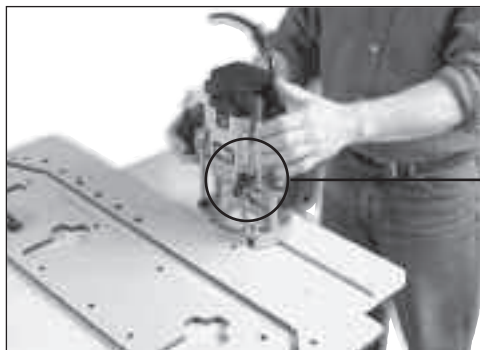
Zawsze upewnij się, że frezujesz z odpowiedniej strony blatu (zaokrągloną krawędzią do dołu). Kierunek obrotu frezu podczas cięcia (zgodnie z ruchem wskazówek zegara), spowoduje czyste cięcie z lewej strony frezowanego otworu, natomiast może pozostawić rozerwania materiału z prawej strony. Dlatego, by uniknąć braku wymiaru po przeszlifowaniu elementu, z prawej strony powinien być fragment blatu o większym wymiarze niż żądany.



Gdy przycinasz blat na przykład na długość, użyj szablonu i piłą odetnij fragment z około 3 mm nadwyżka materiału w stosunku do żądanej długości, a następnie wykończ ciętą krawędź używając frezarki i szablonu. Zapewni to równą, prostą krawędź, wyrównaną do kołków oporowych.

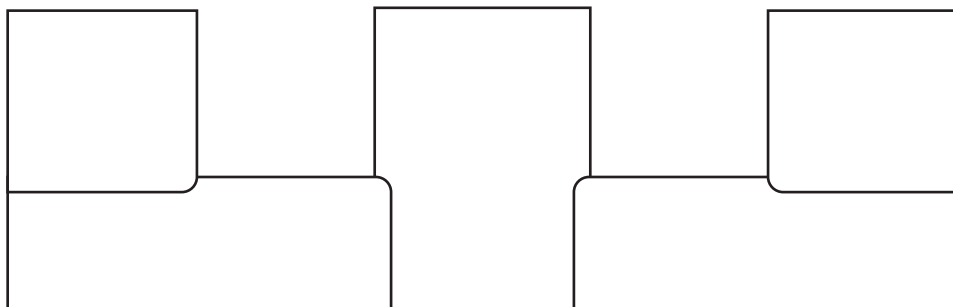
Pamiętaj, zawsze frezuj wewnątrz szablonu, nigdy na jego zewnętrznej krawędzi! Zawsze umieść nieco materiału pod mocowanie zacisków, by uniknąć uszkodzenia laminatu.

Pamiętaj, by zawsze pracować na dłuższym blacie niż wymagany. Zapewni to wykonanie nowych połączeń w przypadku, gdy coś pójdzie nie tak za pierwszym razem.





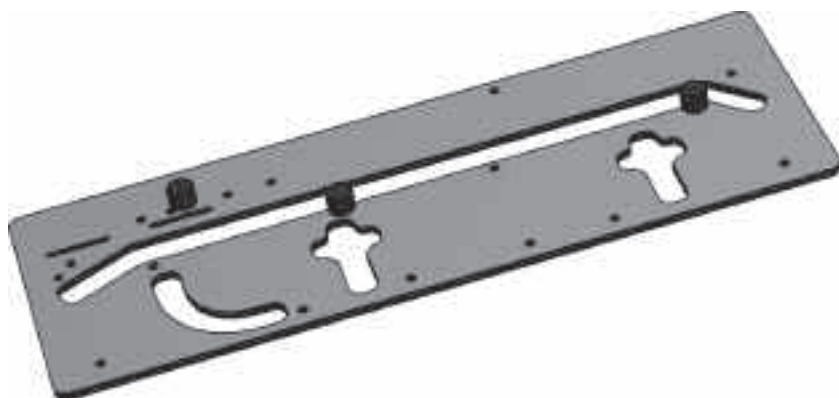
# Wycinanie połączeń 90-stopniowych



## PAMIĘTAJ!

Podczas wycinania 90-stopniowego połączenia mając po prawej stronie koniec blatu, ustaw blat laminowaną, ozdobną częścią do góry. W celu spasowania męskich połączeń odwróć blat. Podczas wycinania 90-stopniowego połączenia mając po lewej koniec blatu, ustaw blat laminowaną stroną do dołu. Podczas spasowania męskich połączeń odwróć blat laminowaną stroną do góry.

Pierwszym krokiem jest dostosowanie szablonu do szerokości blatu. Jeśli blat ma standardową 600 mm szerokość otworów pod tuleje oznaczone literą H. Jeśli blat jest szerszy, lub węższy, należy użyć ruchomej blokady szerokości.



# Wycinanie połączeń 90-stopniowych

## Kołek oporowy nastawny

By ustawić kołek oporowy, umocuj go do spodu szablonu przy pomocy śruby zaciskowej, zabezpiecz przy pomocy pokrętła i podkładki w odpowiednim otworze. Umieść dwie tuleje mocujące w otworach B, dociśnij je mocno do przodu blatu i upewnij się, że szablon ustawiony jest do niego prostopadłe. Dopasuj kołek oporowy nastawny do tylnej krawędzi i unieruchom blat przy pomocy zacisków.

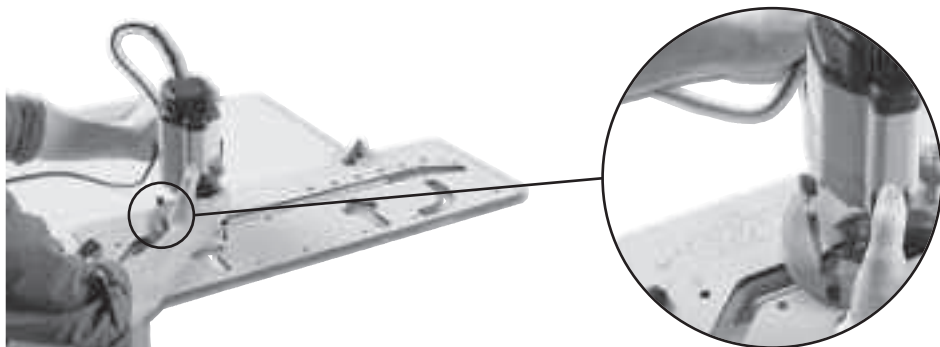


## Wycinanie damskich połączeń

Umieść blokady w otworach C szablonu (zobacz na stronie 7). Jedna z blokad powinna znajdować się z tyłu blatu, dwie wzdłuż jego frontowej części. Frontowe blokady umieść w dwóch z czterech otworów – odległość między nimi określi szerokość blatu. Zanim zaciśniesz szablon do blatu, upewnij się, że wszystkie tuleje mocno blokują krawędzie blatu. Upewnij się, czy zaciski nie znajdują się na drodze frezarki.

## Cięcie

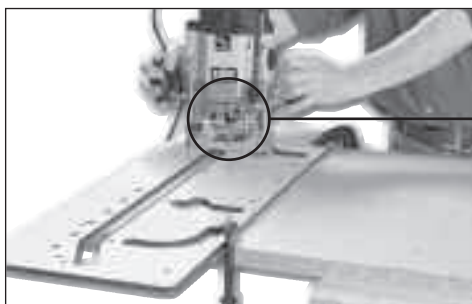
Tnij wykonując serie płytkich przejść. Im mniejszy wysiętek włożysz w poruszanie frezarki, tym łatwiej będzie ją kontrolować, a jakość cięcia będzie większa. Utrzymaj stałą prędkość posuwu frezarki i upewnij się, że frez zagłębia się w materiał na tę samą głębokość. Zawsze pracuj od lewej do prawej, utrzymując prowadnicę wewnątrz otworu szablonu. By wykończyć krawędź dociśnij frezarkę nieco mocniej i wykonaj ostatnie przejście na pełną głębokość ostrza freza.



# Wycinanie połączeń 90-stopniowych

## Wycinanie męskiego połączenia

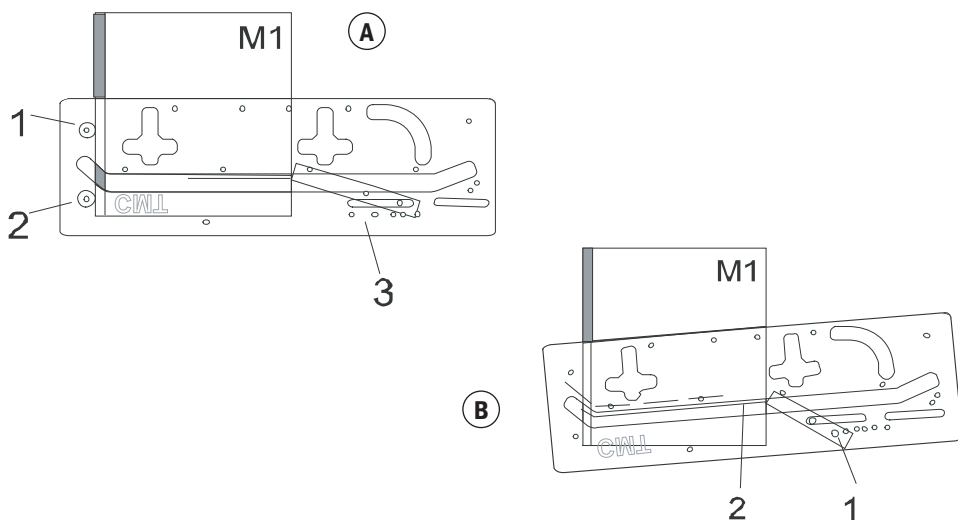
Najpierw obróć blat i sprawdź czy jest odpowiednią stroną ku górze. Podczas wycinania gniazd, ustaw kołek oporowy nastawny, lub tuleję mocujące w pozycji H, dwie pozostałe tuleje umieść w otworach B. Ustaw szablon wszerz blatu i zablokuj go zaciskami. Upewnij się, że szablon ustawiony jest prostopadłe do frontowej krawędzi blatu, oraz że tuleje blokują blat na jego końcach. Przymocuj odcinany element do szablonu za pomocą zacisków lub unieruchom go w inny sposób, by uniknąć uszkodzenia laminatu podczas ostatniego przejścia frezarki. Wytnij męskie połączenie w taki sam sposób, jak wykonywałeś jego damską wersję.



## Wyrównywanie prostokątnych ścian blatu

Dopuszczalna niedokładność podczas stosowania szablonu do łączenia blatów wynosi do około 3 stopnie w jedną ze stron. Jednak połączenia nigdy nie będą miały dokładnych 90 stopni. Kąt zawsze będzie niwelowany w damskiej części łączenia. Gdy jest to tylko możliwe, ustaw blat w taki sposób, by męska część łączenia była ponad damską. Jeśli nie masz wystarczająco miejsca by to zrobić, użyj kątomierza, lub innego miernika, by odczytać kąt i odwzorować ustawienie na blacie. Zapamiętaj nad którym końcem pracujesz i w razie potrzeby odwróć go laminowaną stroną do góry lub do dołu. Zdejmij poziom z damskiej krawędzi i zaznacz go na spodzie męskiej części. Będzie to linia cięcia, wyrównująca kąt łączenia. Narysuj równoległą do niej linię, w odległości 9 mm (margines dla prowadnicy frezarki). Spójrz na diagram A: umieść dwie tuleje mocujące w otworach B szablonu, umieść blat frontową częścią od strony tulei i dociśnij go kołkiem oporowym nastawnym w taki sposób, by szablon ustawiony był prostopadłe do krawędzi blatu. Sprawdź czy blat jest odpowiednio dociśnięty tulejami mocującymi od jego frontowej części, jeśli tak, umocuj blat do szablonu zaciskami. Narysuj linię równoległą do krawędzi szablonu w odległości minimum 9 mm od krawędzi blatu. Wypoziomuj krawędź kołka oporowego nastawnego do prostopadłej krawędzi blatu i zaciśnij go śrubą. Spójrz na diagram B: poluzuj i usuń dwie tuleje mocujące. Przesuń szablon na narysowaną linię, w taki sposób, by była równoległa do krawędzi linii cięcia wewnątrz szablonu ale nie mniej niż 9mm od niej, zamocuj zaciskami. Wykonaj cięcie wzdłuż narysowanej linii aż do krawędzi blatu wewnątrz otworu szablonu.

# Wycinanie kwadratowych połączeń



## Wycinanie połączeń 45-stopniowych

Aby wyciąć 45-stopniowy róg połączenia, użyj 22,5mm zakrzywionego fragmentu otworu ustawionego pod kątem względem reszty szablonu CMT650.

Zarówno jak w 90-stopniowych połączeniach, tak i te 45-stopniowe muszą być wycięte z odpowiedniej strony, w zależności czy będą to łączenia z prawej, czy lewej strony, krawędź męska czy damska.

Pierwszym krokiem podczas wykonywania połączeń 45-stopniowych jest ustawienie i wycięcie kąta 45 stopni na końcu blatu (najlepiej pozostaw nieco więcej blatu niż wymagany rozmiar, by w razie potrzeby móc wykonać ponowne cięcie). Podczas przycinania blatu na długość, użyj piły by odciąć nadwyżkę z 3mm marginesem na wykończenie krawędzi. Następnie wyrównaj krawędź do zadanych rozmiarów przy pomocy freza i krawędzi szablonu. Zapewni to odpowiedni kat i krawędź blatu.

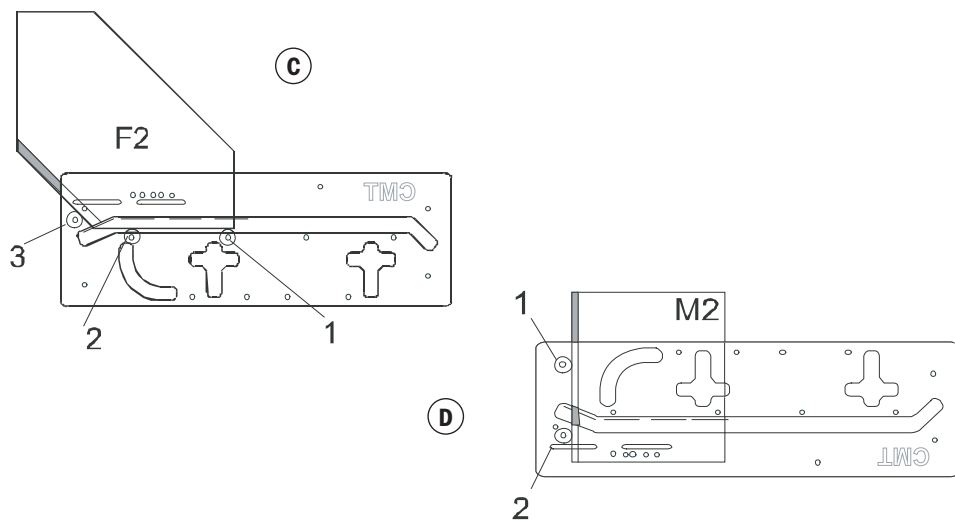
Wycinanie damskiej krawędzi (spójrz na schemat C):

Umieść dwie tuleje mocujące w otworach C i jedna w otworze G. Ustaw szablon na blacie, dosuń frontem blat do tulei w otworze G i wyciętą pod kątem krawędzią do tulei C. Wykonaj cięcie przy pomocy frezarki wykonując te same procedury, jak w przypadku wycinania 90-stopniowych połączeń.

Wycinanie męskiej krawędzi (spójrz na schemat D):

Umieść blokady w otworach A, dociśnij do nich front blatu i mocno zaciśnij do niego szablon. Wykonaj frezarka cięcie postępując identycznie, jak w przypadku wycinania połączeń 90 stopni.

# Wycinanie połączeń 45-stopniowych



# Wycinanie niszy na śruby mocujące



By wyciąć nisze na śruby, umieść tuleje mocujące w otworach D szablonu. Otwór w szablonie w kształcie nisz powinien być nie dalej niż 100 mm od frontowej krawędzi blatu. Odległość między niszami może pozostać taka sama jak w szablonie, jak również może być dostosowana do szerokości blatu. Pamiętaj by na obu elementach łączenia nisze na śruby wykonane były w tych samych odstępach od krawędzi blatu i od siebie nawzajem.

Zaciśnij zaciski po przeciwnej stronie szablonu, by nie przeszkadzały w wycinaniu nisz. Wytnij nisze na taką głębokość, by śruba łącząca, była mniej więcej w połowie grubości blatu. Użyj 30mm prowadnicy i 12mm freza, wykonując serie płytkich wejść w materiał i usuwając wiór.

# Montaż blatu z wyciętych elementów

Gdy jest to konieczne, podczas montażu blatu użyj lameli (o rozmiarze 20), by wypoziomować elementy blatu i uniknąć ich poruszania się względem siebie. Otwory pod lamele można wykonać przy pomocy frezarki lub lamelownicy. Nie należy umieszczać mniej niż 4 lameli na 600mm odcinku blatu.

By wykonać otwory pod lamele, skorzystaj frezika piłkowego o 4mm grubości i 47,6mm średnicy (numer 822.340.11), oraz 22mm łożyska, by otrzymać 12,8mm niszę (lamele o rozmiarze 20 mają około 24mm szerokości).

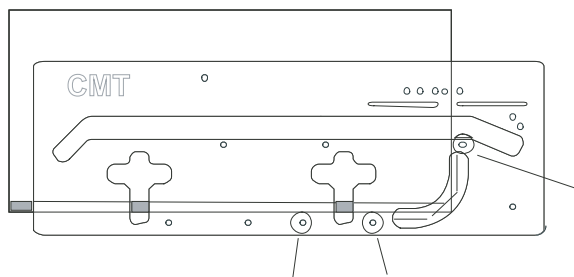
Oto kody zestawów, składających się z ostrza piłkowego i trzpienia z łożyskiem:

- dla trzpienia  $S=1/2''$  – 822.340.11B
- dla trzpienia  $S=1/4''$  – 822,340.11A
- dla trzpienia  $S=8$  – 922.340.11A
- dla trzpienia  $S=12$  – 922.340.11B

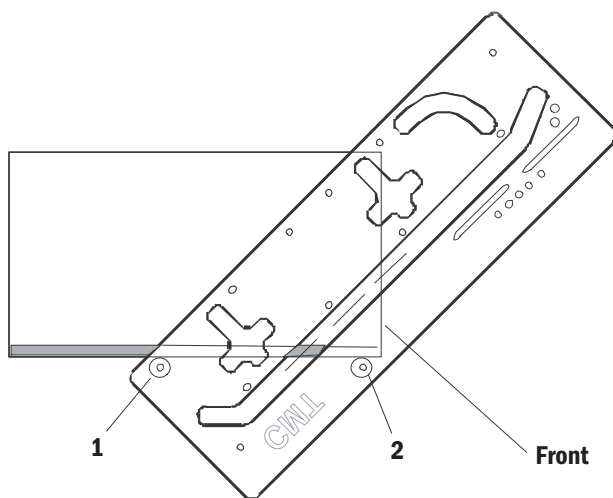
Oba końce połączeń muszą być zabezpieczone podczas montażu by uniknąć możliwość ingerencji wody do wewnątrz połączenia. Można to uzyskać poprzez zastosowanie wodoodpornego kleju, albo lepiej, poprzez malowanie blatu wodoodporną farbą/klejem. Te ostatnie można dobrać w kolorach laminatu. Podczas pracy nad blatami z tańszych płyt wiórowych może okazać się, że krawędzie zostaną poszarpane. Należy to koniecznie wyrównać papierem ściernym przed montażem. Postaraj się nie dotykać krawędzi laminatu podczas wyrównywania.

# Inne zastosowanie zestawu CMT650

By wykonać zaokrąglone rogi blatu, umieść trzy tuleje mocujące w otworach E i zrób cięcie przy pomocy frezarki, wykonując serie płytkich przejść, jak opisano wcześniej.



By wykonać cięcie 45-stopniowe narożnika, umieść dwie tuleje mocujące w otworach F i zrób cięcie przy pomocy frezarki, wykonując serie płytkich przejść, jak opisano wcześniej.





TM: CMT, the CMT logo and the orange color applied to tool surfaces are trademarks of C.M.T. UTENSILI S.P.A.

© **C.M.T. UTENSILI S.P.A.** This document has been sent for your personal use only. All usage and reproduction is forbidden without written permission from C.M.T. UTENSILI S.P.A.

**C.M.T. UTENSILI S.p.A.**

Via della Meccanica

61122 Pesaro

Fraz. Chiusa di Ginestreto - Italia

Phone #39 0721 48571

Fax #39 0721 481021

info@cmtutensili.com [www.cmtutensili.com](http://www.cmtutensili.com)