

# Nové klipové spoje v nábytkářské výrobě (I. část)

Rozebíratelné klipové neboli „zacvakávací“ spoje hrají v nábytkářské výrobě stále důležitější roli. Výrazně zkracují montážní časy při sestavování nábytku, čímž zefektivňují výrobu. Jednoduchým zacvaknutím dosahují spojované dílce vůči sobě konečné požadované pozice bez nutnosti působení dalších vnějších vlivů, jako je lisování, stahování, šroubování apod. Své uplatnění proto nachází zejména u nábytku dodávaného v nesmontovaném stavu, kde navíc uživatelé zjednodušují montáž tím, že jednak zásadním způsobem redukuje množství a sortimentní spektrum spojovacích komponentů a jednak mohou být nábytkové dílce těmito komponenty často již z výroby opatřené.



Autor: Radomír Čapka  
Kontakt: radomir.capka@gmail.com  
Foto: archiv autora



Spojky ELA 3D-Dübel

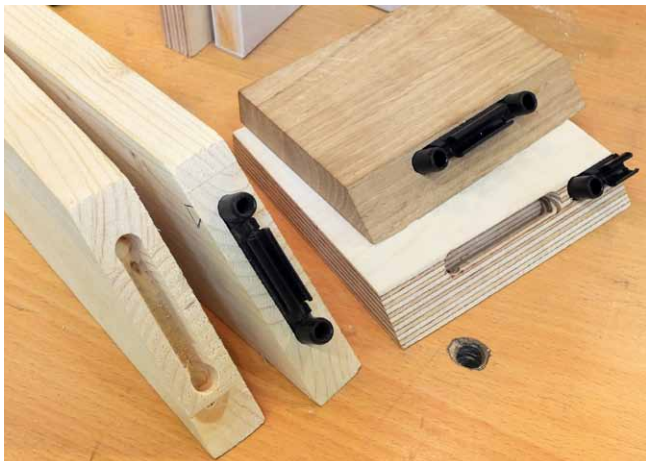
Stopkové frézy Ø 8 a 10 mm pro frézování kapes



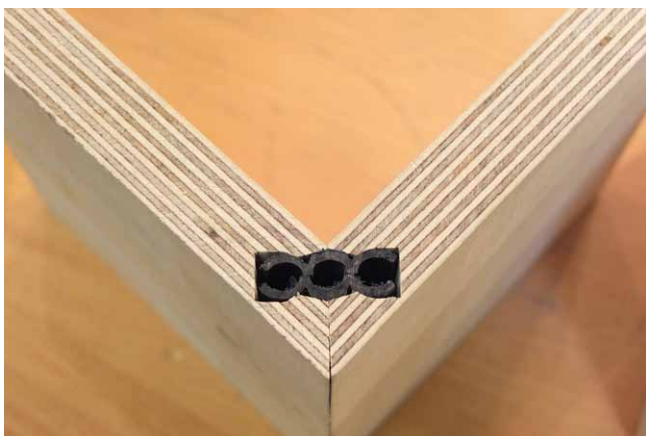
## S dlabací vrtačkou

Prvním z představených klipových spojů je německý systém ELA 3D-Dübel, určený pro tzv. suchou montáž především korpusového nábytku. Jeho základem je elastický spojovací element (spojka) složený ze dvou identických polovin – plastových výlisků. Jsou nabízeny ve dvou velikostech (s délkou 44 a 64 mm) pro různé tloušťky materiálů. Element tvoří dva postranní kolíky (8x24 nebo 10x26) a dvě tlačné pružiny válcového tvaru (8x14 nebo 10x31).

Součástí systému jsou speciální stopkové frézy (Ø 8 a 10 mm) s polokulovitým zakončením břitové části pro frézování profilové kapsy. Frézy lze používat jak na standardních dlabacích vrtačkách, tak na CNC vrtacích centrech. Kapsy pro spojky se frézují tak, že na jednom konci kapsy se fréza zanoří do materiálu, čímž vytvoří válcový otvor pro jeden kolík elementu. Bočním posuvem se vyfrézuje podélná drážka „osmičkového“ profilu, který odpovídá průřezu spojky. Na druhém konci kapsy se fréza vynoří. Tím vznikne válcový otvor pro druhý kolík elementu. Stejným způsobem se postupuje na styčné ploše připojovaného dílce. Při frézování je nutné dodržet nejen předepsanou délku, ale i hloubku kapsy, aby spojka správně plnila svoji funkci, tzn., aby se oba spojené dílce přimkly těsně k sobě. Při frézování na běžné dlabací vrtačce postačí použít nastavi-



Spojení dílců pomocí systému ELA 3D-Dübel pouhým zacvaknutím



telné šířkové a hloubkové dorazy. Pro náročnější uživatele vyvinul výrobce systému ELA 3D-Dübel ve spolupráci s německým výrobcem dlabacích vrtaček speciální kopírovací šablonu s vyřezávanými vodicími drážkami a s několika variantami jejich roztečí. Kopírovací palec má délkové osazení a slouží současně jako hloubkový doraz.

Montáž korpusu lze provádět bez pomoci nářadí, respektive jen za pomoci paličky, kterou se spojovací elementy zaradí do kapes, až pružina zacvaknutím element v kapse zařazuje. Na spojky se poté nasadí a rukou narazí protikus. Elementy je možné používat jak pro kolmé spoje, tak pro spoje pokosové nebo pro přímé (délkové či šířkové) spojování dílců.

### Klipové lamely

Jako druhý uvádíme klipový spojovací systém Tenso P. Jedná se o inovovaný systém plastových spojek ve tvaru kruhové úseče, které se zasouvají do vyřezávaných obloukových

T-drážek, na trhu známý jako systém Clamex P. Zatímco původní spojky



Klipová spojka Tenso P



www.interzum.com

Výroba nábytku  
Vnitřní výstavba  
Kolín nad Rýnem

## Budoucnost začíná zde.



## interzum

05.–08.05.2015

Nově: Úterý – pátek!

World's  
Leading  
Event

Celkové pojetí a rozhodující detaily.

Všechno na jednom místě.

Rozdíl spočívá v detailech – a tím i v úspěch. interzum poskytuje přehled všeho, co mohou nejlepší celosvětoví výrobci nabídnout pro nábytkářský průmysl a interiér – od kování, skla a světla přes povrchy, dřevěné materiály a přírodní materiály až po kůži a polstrování. Jako významný mezinárodní veletrh otevírá interzum okno do budoucnosti. Zde se setkávají klíčoví hráči, vznikají nové trendy a jsou dávány podnětné impulzy. Získejte náskok díky inovaci – a nechte se inspirovat.

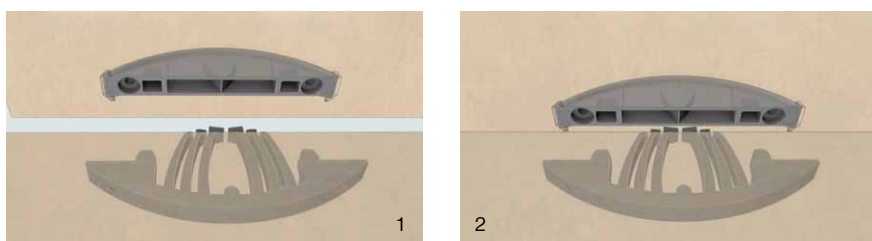
Ušetřete čas a peníze! Zaregistrujte se a zakupte vstupenky online. [www.interzum.com/tickets](http://www.interzum.com/tickets)

Další informace: Ing. Jan Besperát  
Výhradní zastoupení Koelnmesse pro ČR a SR  
Sokratova 2043/6, 143 00 Praha 4  
Tel. +420 2 61910173  
Mobil +420 602 373678  
[besperat@koelnmesse.cz](mailto:besperat@koelnmesse.cz)  
[www.koelnmesse.cz](http://www.koelnmesse.cz)

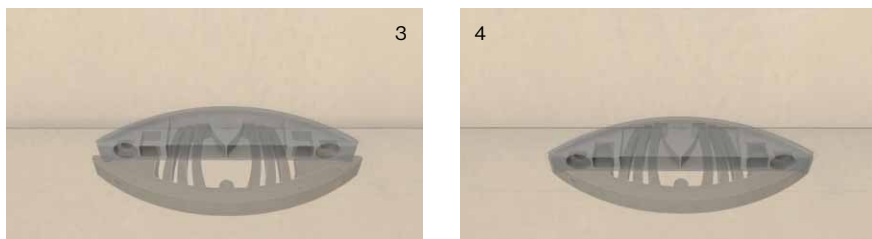




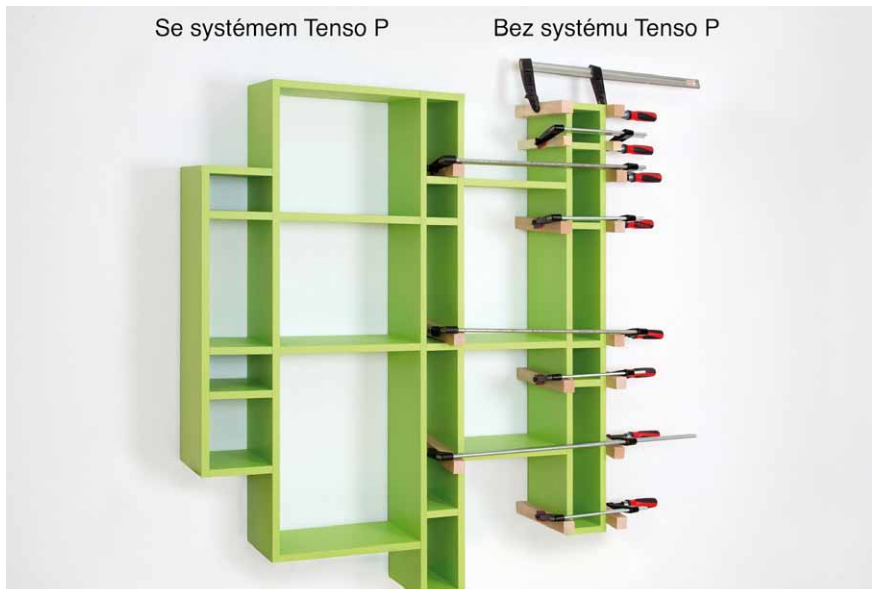
Spojky Tensolock P se zasouvají do obloukových T-drážek



Klipová spojka Tensolock P funguje na principu symetricky uspořádaných listových pružin se zobáčky, které se zacvaknou za klínovou zarážku



Se systémem Tensolock P není nutné u lepených spojů používat jakékoliv dodatečné stahovací pomůcky



Clamex P se vzájemně spojují pomocí otočné excentrické západky ovládané šroubovákem nebo lomeným klíčem typu torx (s hvězdicovým průřezem) přes viditelný otvor vyvrtaný na boku dílce, nové spojky Tensolock P se zacvakávají do sebe bez pomoci nářadí a vytváří tak zcela neviditelný spoj. Spoj může být buď lepený, nebo suchý – rozebíratelný. Mechanické spojení obou dílů spojky Tensolock P umožňuje systém symetricky uspořádaných listových pružin s koncovými zobáčky na jednom dílu, které se po zatlačení do druhého dílu zacvaknou za zarážku ve tvaru klínu. Tím se oba díly k sobě přitáhnou poměrně velkou silou a vzájemně se zafixují. V případě lepeného spoje tak není třeba použít žádné další stahovací prvky, jako je korpusový lis, svěrky, stahovací popruhy aj.

Jen pro úplnost informací dodáváme, že obloukové T-drážky pro spojky je možné do dílců frézovat dvěma způsoby:

- pomocí speciální ruční frézky s kotoučovou frézou se stranově přesahujícími břitovými destičkami a s unikátním zdvihově-oscilačním mechanismem, který po dosažení nastavené hloubky frézování vychýlí frézu axiálně v obou směrech, čímž v lunetovém lůžku pro spojku vyfrézuje dvě boční obloukové drážky
- na CNC obráběcím centru pomocí speciálního agregátu při stejném principu frézování: fréza se nejprve zanoří do materiálu v kolmém směru a v zanořené poloze se frézovací agregát s frézou vychýlí k jedné a poté k druhé straně.

Obloukové T-drážky pro spojky Tensolock P se frézují buď ručně pomocí speciální frézky, nebo na CNC obráběcím centru

