

# TDS-TECHNIK 12.0

V následujícím textu jsou uvedeny informace o nové verzi strojírenské aplikace **TDS-TECHNIK** v rozsahu sady **Komplet**. Některé zde popisované novinky byly dostupné již dříve prostřednictvím předplaceného Aktualizačního servisu.

## Knihovna normalizovaných dílů

### Aktualizace a rozšíření databáze

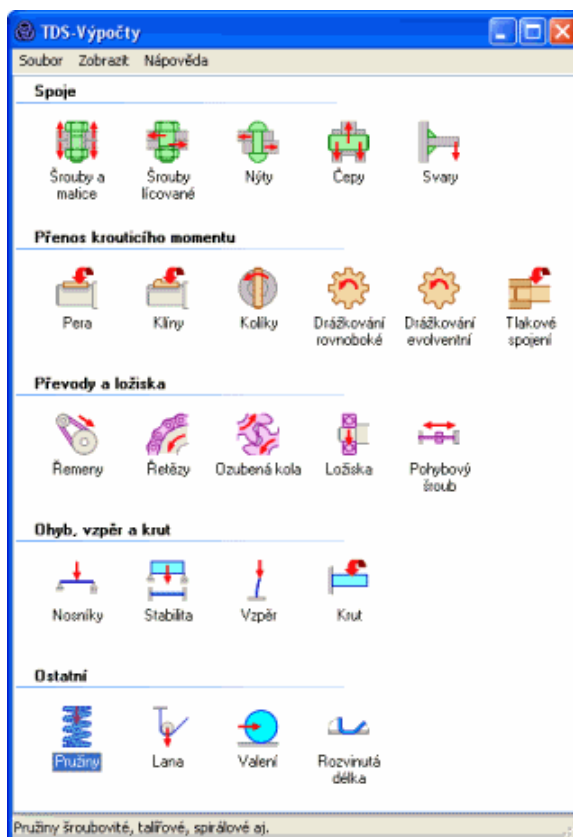
Knihovna normalizovaných dílů byla aktualizována a doplněna o několik nových položek. Jedná se např. o šrouby s vnitřním hexalobulárem (podle norem ČSN EN ISO) a o vybrané díly strojírenského šroubení (podle norem ČSN 13 79xx). Ta část databáze, která je zpracována podle norem DIN, byla také rozšířena o další typy spojovacích součástí, případně doplněna na plné rozměrové řady.

## Technické výpočty

### Vylepšené uživatelské rozhraní

Strojírenské výpočty doznaly mnoho vylepšení v uživatelském rozhraní i v možnostech vlastních výpočtů.

V úvodním okně jsou ikony uspořádány do skupin podle příbuznosti jednotlivých výpočtů:



## Výpočet čelních ozubených kol

Při výpočtu **čelních ozubených kol** je nyní k dispozici kompletní sada rozměrů obou kol a vlastního ozubení. Program má také nové volby pro určení a **rozdělení jednotkových korekcí** (podle několika metod) spolu s výpočtem korekcí **na osovou vzdálenost**. Mezi výsledky se nyní objevují i kontrolní rozměry ozubení – přes zuby a přes válečky.

Parameter	Value	Description
$m_h$	4	normální modul
$\alpha_h$	20	normální úhel záběru
$i$	3,5	převodové číslo
$z_1$	15	počet zubů pastorku
$z_2$	50	počet zubů kola
$M_{k1}$	90	kroučící moment na pastorku
$b_1$	50,265	šířka ozubení pastorku
$b_2$	50,265	šířka ozubení kola
$\beta$	30	úhel sklonu zubu
$x_\Sigma$	0,5622	součet jednotkových posunutí
Rozdělení	s vyrovnáním měřících skluzů	
$x_1$	0,3985	jednotkové posunutí základ...
$x_2$	0,1637	jednotkové posunutí základ...
$i_{skut}$	3,467	vypočtené převodové číslo
$a_u$	156,896	pracovní osová vzdálenost
$\epsilon_\alpha$	1,219	součinitel záběru
$\epsilon_\beta$	2	
$\epsilon_\gamma$	3,219	
$z_{min}$	15	min. počet zubů pastorku
$n_{hmin}$	4	min. normální modul
$b_{hmin}$	43,93	min. šířka ozubení
$M_{ktmin}$	102,59	max. vyhovující kroučící mo...

## Výpočet evolventního drážkování

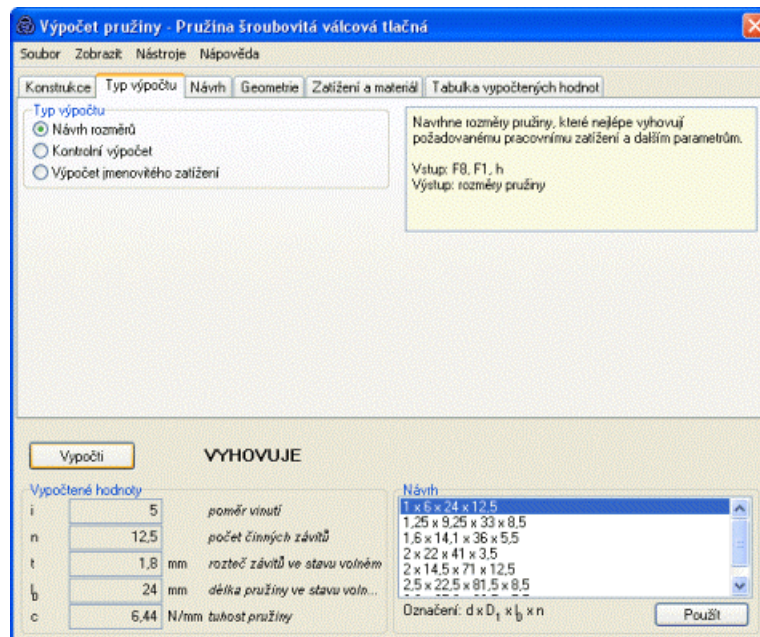
Výpočet **evolventního drážkování** byl doplněn o dva návrhové typy výpočtů: návrh nejmenší velikosti drážkování a návrh nejmenší délky drážkování. Kromě kontrolního výpočtu je k dispozici i výpočet geometrie drážkování, kde lze nalézt všechny potřebné rozměry hřídele i náboje.

Parameter	Value	Description
$\tau_k$	18,04	napětí ve smyku hřídele
$p$	7,81	tlak na bocích zubů
$\sigma$	7,56	napětí v ohybu
$\tau_k$	3,73	napětí ve smyku v patě zubu
$M_{k \max}$	48,89	maximální vyhovující kroučící ...
$l_{min}$	40,04	minimální vyhovující činná d...

## Výpočet tlačných a tažných pružin

Zcela přepracován byl výpočet **tlačných a tažných pružin**. Na výběr je nyní návrhový výpočet pro stanovení nevhodnějších rozměrů pružiny, kontrolní výpočet a výpočet stanovení jmenovitých hodnot pro konkrétní pružinu. U obou typů pružin je

možné zadat největší a nejmenší pracovní zatížení, u tažné pružiny lze stanovit předpětí. U tažné pružiny lze při výpočtu také vybrat z několika variant ok a určit vzájemné natočení obou ok. Při vkládání pružiny do sestavy v CADu je možné zvolit konkrétní výšku, ve které se má pružina vykreslit.



### **Výpočet řetězového převodu**

Výpočet řetězového převodu nabízí na výběr jednotlivé velikosti normalizovaných válečkových a kloubových řetězů, takže výpočet již není nutné spouštět přes výběr z databáze normalizovaných dílů. Kromě kontrolního výpočtu program navrhne také nejmenší vyhovující velikost řetězu.

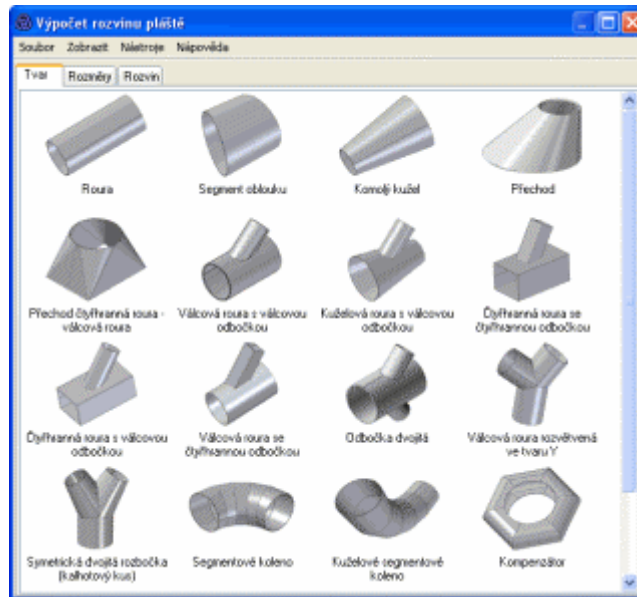
### **Vytváření 3D modelů (pouze 3D verze)**

3D verze nadstavby nyní poskytuje vazbu výpočtů na 3D model. Je možné vygenerovat modely pro vypočtené ozubené soukolí, řetězová kola, pružiny tlačné, tažné a zkrutné.

### **Rozvin pláště těles (pouze 2D verze)**

#### **Vylepšené uživatelské rozhraní**

Výpočet rozvinu pláště těles byl přepracován. Uživatelské rozhraní je nyní přehlednější, přibylo také několik nových typů těles.



### **Nové tvary pro výpočet rozvinu**

V programu je nově výpočet rozvinu těchto tvarů:

- Symetrická dvojitá rozbočka (kalhotový kus),
- Odbočka dvojitá,
- Přečhod kruh-kruh přímý, pravouhlý, s obecnou excentricitou.

### **Vykreslování rámečku výkresu (pouze 2D verze)**

#### **Rámeček podle ČSN EN ISO 5457**

Při vykreslování kusovníku, razítka a rámečku do výkresu lze nyní vybírat z různých typů rámečků: podle poslední normy ISO 5457:1999 (ČSN EN ISO 5457) a podle zrušených norem ISO 5457:1980 a ČSN 01 3110:1982.

#### **Vlastní blok s rámečkem**

V nadstavbách pro AutoCAD, AutoCAD LT a pro BricsCad/IntelliCAD je možné pro vkládání zvolit vlastní blok s rámečkem (vlastní soubor DWG).

### **Nadstavba pro AutoCAD a nadstavba pro BricsCad/IntelliCAD**

#### **Vylepšené nastavení hladin**

V konfiguraci nadstavby TDS-TECHNIK je nyní možné přednastavit barvu hladin používaných nadstavbou. Barvy se volí v dialogu funkce TECH\_NASTAV. Pokud nějaká funkce nadstavby bude potřebovat vykreslovat do nějaké hladiny, která dosud neexistuje, založí se a nastaví se na příslušnou barvu. Díky tomu se nyní usnadní zejména editace starších výkresů, které neobsahují veškeré hladiny používané nadstavbou.

#### **Nové funkce pro práci se skupinami: Zrcadli+ a Otoč+**

K dřívějším funkcím Vymaž+, Posun+ a Kopie+ přibýly nové funkce Zrcadli+ a Otoč+. Funkčnost je obdobná s příslušnými standardními funkcemi (bez „plus“), při výběru

entit je však pro prvky vytvořené nadstavbou TDS-TECHNIK nabídnuta možnost zahrnout do výběru všechny entity zvoleného prvku.

### **Další vylepšení**

**Hřídel:** Funkce Hřídel byla přepracována, při zadávání jednotlivých úseků myší je nyní možné používat standardní uchopovací režimy.

**Konstrukční čáry:** Všechny funkce pro vytváření konstrukčních čar používají uživatelský souřadný systém.

### ***Další informace***

Další informace o nové verzi najdete na Internetu na adrese:

[www.tds-technik.cz](http://www.tds-technik.cz)