

WYKORZYSTANIE GOTOWYCH BIBLIOTEK

WEDŁUG NORM ISO, DIN, PN W PROGRAMIE CAD 3D

www.ironcad.pl

IRONCAD



Wstęp

Projektowanie normalizowanych elementów mechanicznych od podstaw, pochłania znaczną ilość czasu. W momencie, gdy naszym zadaniem jest zaprojektowanie złożenia, składającego się z wielu tego typu części, może to być bardzo czasochłonne i wymagać dużo pracy.

IC-Normalia, to dodatek w postaci bibliotek, które zawierają normalizowane elementy oraz narzędzia, zgodne z ISO, DIN, PN. Dzięki generatorom zawartym w normaliach, możemy w szybki i łatwy sposób dodać do naszego projektu części typu: łożyska, kształtowniki, pierścienie uszczelniające, elementy złączne, koła zębate i wiele innych.

W poniższym poradniku, przedstawimy zoptymalizowany proces projektowania z użyciem bibliotek IC-Mechanika.

Przed przystąpieniem do modelowania, należy otworzyć katalog, zawierający narzędzia oraz elementy normalizowane. Na potrzeby naszego poradnika, otworzymy katalog ICMechanika.

🛃 Wybierz plik katalogu						×						
← → ▼ ↑ 📙 → Ten komputer → Dysk lokalny (C:) → Program Files → IronCAD → IC-Normalia → Catalogs V 🕑 🔎 Przeszukaj: Catalog						← → ▼ ↑ 📘 > Ten komputer > Dysk lokalny (C;) > Program Files > IronCAD > IC-Normalia > Catalogs V 🖏 🔎 Przeszukaj; Cat						
Organizuj 👻 Nowy fold	der				l≣ • 1	. 0						
Ten komputer	Nazwa	Data modyfikacji	Тур	Rozmiar								
Dokumenty	ICDraft	05.07.2021 10:45	Folder plików									
Muzyka	🔝 Doors	26.09.2015 21:10	IRONCAD.Catalog	5 422 KB								
Objekty 3D	🔝 ExportStrumis	19.04.2019 21:16	IRONCAD.Catalog	96 KB								
	A FixIPROSteels	16.11.2019 20:10	IRONCAD.Catalog	123 KB								
Debese	🚊 IC-Add-on	08.03.2021 11:21	IRONCAD.Catalog	10 827 KB								
• Pobrane	👬 IC-Architektura	24.09.2020 21:46	IRONCAD.Catalog	278 KB								
Pulpit	👬 IC-Dodatki	24.09.2020 21:47	IRONCAD.Catalog	462 KB								
📱 Wideo	📶 IC-Instalacje	15.01.2020 21:38	IRONCAD.Catalog	4 312 KB								
💺 Dysk lokalny (C:)	🔝 IC-Kolnierze	15.01.2021 09:06	IRONCAD.Catalog	879 KB								
🗳 Sieć 🗸	🔝 IC-Mechanika	16.07.2020 15:15	IRONCAD.Catalog	1 288 KB								
	🚠 IC-Narzędzia	08.03.2021 11:19	IRONCAD.Catalog	1 263 KB								
	🔛 Windows	26.09.2015 21:13	IRONCAD.Catalog	1 887 KB								
Nazwa r	olikır				Pliki katalogu (* icc)							
				Szukaj	Otwórz 🔫 Ar	nuluj						



Po otwarciu katalogów, znajdują się one po prawej stronie interfejsu programu IRONCAD.

Mamy dostęp do szerokiej gamy generatorów normalizowanych elementów, stosowanych powszechnie w różnych branżach.



Generator kształtowników

Po dodaniu funkcji na scenę, uruchamia się generator, w którym możemy określić przede wszystkim gabaryty kształtownika, materiał oraz normę, z której chcemy skorzystać.

Gotowy element pozwala na zoptymalizowanie czasu projektowania złożenia. Bez tego narzędzia, należałoby wykonać szkic kształtownika i wyciągnąć go na odpowiednią długość.



Możemy również dokonać wielu zmian po wstawieniu kształtownika na scenę. Pozwala to na zmniejszenie ilości operacji na modelu, takich jak np. ukosowanie.

Przez cały czas mamy dostęp do interfejsu generatora i w każdej chwili możemy zmienić typ lub rozmiar kształtownika.



Generator Zębatek



Interfejs generatora pozwala na dodanie różnego rodzaju zębatek, definiując ich parametry.

Dzięki takim rozwiązaniom, możemy pominąć proces projektowania wieńca zębatego.

Dodatkowo przeciągając drugi element zębaty na pierwszy, będący już na scenie, program ustali ich pozycję tak, aby wzajemnie się zazębiały.



Zaletą elementów bibliotek IC-Normalia jest to, że możemy je bezpośrednio modyfikować. Na poniższych ilustracjach dodano blok z katalogu kształtów, który stał się integralną częścią zębatki.





www.ironcad.pl



Jak widać na załączonej fotografii, dodany blok można swobodnie modyfikować, nie wpływając na pozycję lub parametry zębatki.

Dodając drugą zębatkę na scenę, ustala ona swoją pozycję względem listwy zębatej.





Koła zębate można modyfikować również poprzez wykorzystanie szkicu. Poniżej zaprezentowano modyfikację, polegającą na powiększeniu otworu.



Generator łożysk



Po przeciągnięciu ikony łożyska na scenę, mamy dostęp do generatora, który umożliwia wybór rodzaju części, jej gabarytów oraz normy z jakiej chcemy skorzystać.



Pozycję łożysk możemy ustalić za pomocą narzędzia Triball.







Dzięki normalizowanym elementom, jedyną częścią , którą należy zamodelować ręcznie, to poniższy wałek.



Pierścienie



Opcja pozwala na wstawienie pierścienia zabezpieczającego do sceny. Wystarczy przeciągnąć obiekt z katalogu na cylindryczną część, na której chcemy go wygenerować. Program automatycznie dobiera średnicę pierścienia, w zależności od tego czy znajduje się na wale, czy w otworze.





Na ilustracjach zaprezentowano umiejscowienie pierścienia zabezpieczającego.



W drzewku operacji, elementy normalizowane, posiadają automatycznie wygenerowane nazwy.







Korzystając z narzędzi dostępnych w interfejsie programu, możemy swobodnie skopiować żądane elementy, zaznaczając je z pozycji drzewka, lub ręcznie ze sceny.





Na poniższych ilustracjach pokazano, w jaki sposób połączyć oba koła zębate, dodając szkic ramienia i wyciągając go na odpowiednią długość.







Jak widać, normalizowane elementy z biblioteki IC-Mechanika, zoptymalizowały czas projektowania zaprezentowanej części. Dzięki temu rozwiązaniu, części, które należy samodzielnie zamodelować, ograniczono do dwóch.







Oficjalny dystrybutor: TMSYS sp. z o.o.

ul. Ciepłownicza 23, 31-574 Kraków

Dział handlowy:

tel. 12 362 30 76, tel. 607 933 334 info@ironcad.pl

Oddział północ:

ul. Abrahama 6, 84-300 Lębork

Dział handlowy: tel. 59 333 00 95, tel. 510 108 993 polnoc@ironcad.pl

www.ironcad.pl