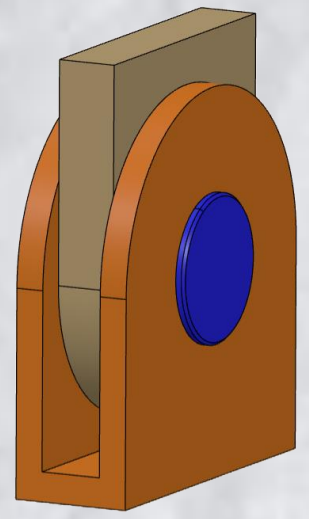
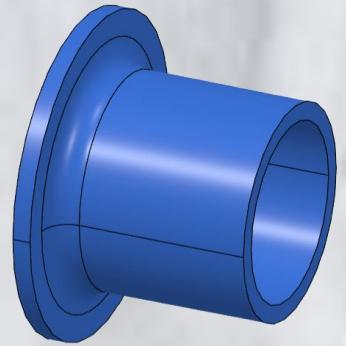
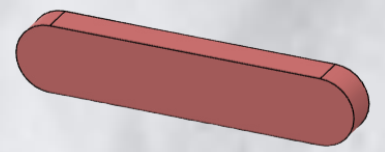




3DEXPERIENCE®

3DExperience - CATIA

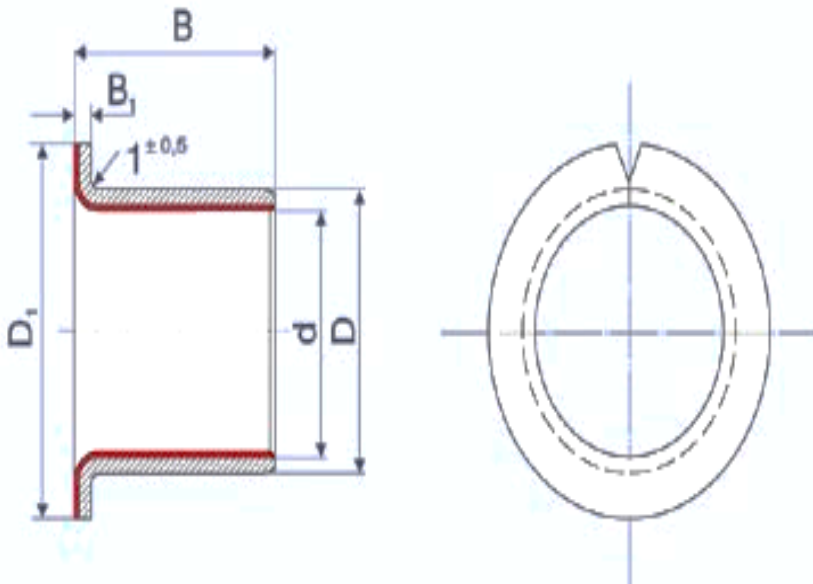
Le paramétrage des modèles 3D : niveau 2



Jean-Philippe VERDU
Février 2025

CATIA 3DExperience est un **modeleur paramétrique** CAO qui permet de créer des modèles 3D en utilisant des **paramètres** (dimensions, contraintes géométriques, relations entre les éléments ...).

Le modèle 3D est défini par un ensemble de règles et de relations, ce qui permet de **modifier facilement la géométrie** en ajustant ces paramètres, **y compris en utilisant les dimensions définies dans un tableau.**

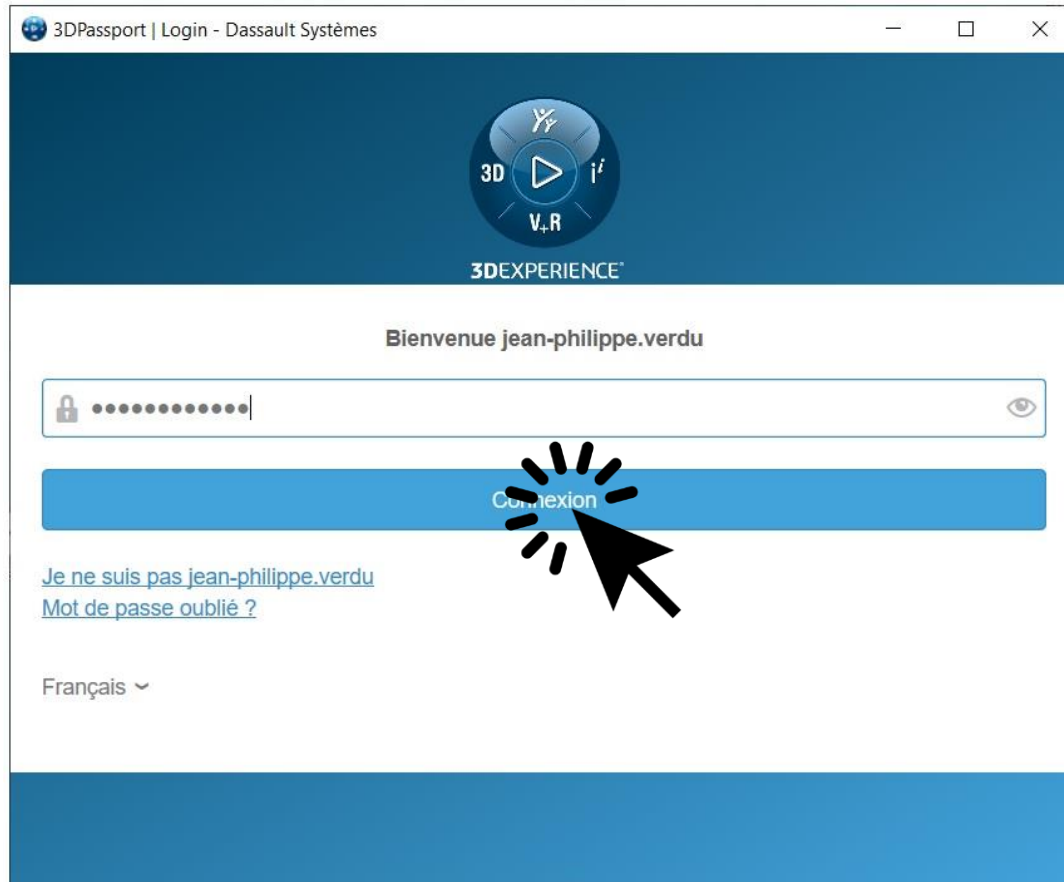


Dimension Table GLYCODUR® F Flanged Bushings

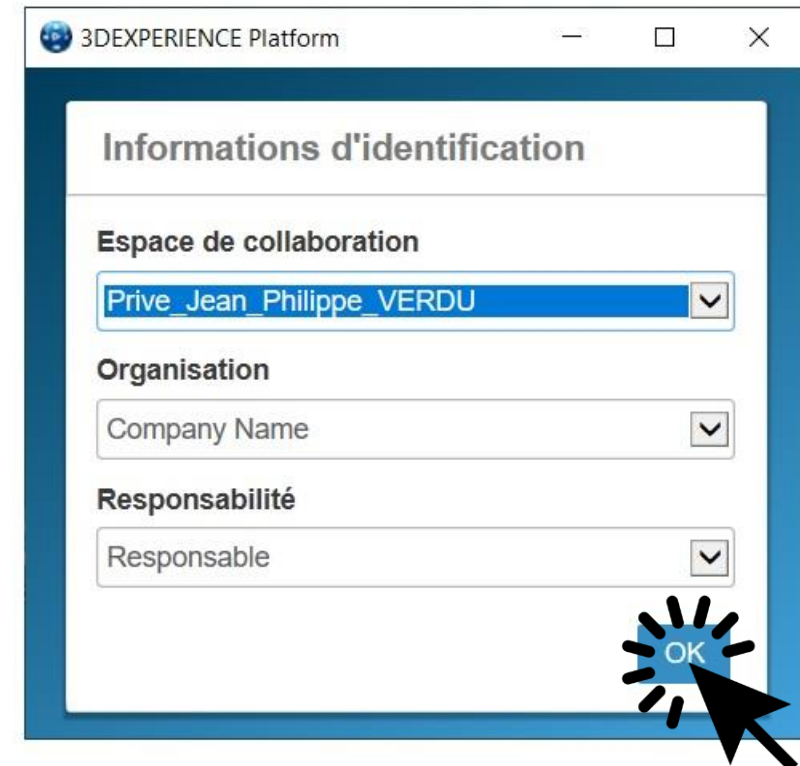
Dimensions					Basic load rates				Mass	Designation
d	D	D1	B	B1	rad.dyn. C	stat. Co	ax.dyn.Ca	stat. Coa		
mm	mm	mm	mm	mm	N	N	N	N	g	
5	7	11.5	4	1	800	2500	2850	9000	1.1	PBG 050704 F
6	8	12	4	1	965	3000	2750	8650	1.3	PBG 060804 F
					2900	9000	2750	8650	1.9	PBG 060808 F
8	10	15	5.5	1	2240	6950	5100	16000	2.1	PBG 081005.5 F
					3550	11000	5100	16000	2.5	PBG 081007.5 F
					4800	15000	5100	16000	2.9	PBG 081009.5 F

Extrait de tableau

Ouvrez la plateforme 3DExperience



Choisir votre espace de collaboration et votre responsabilité.

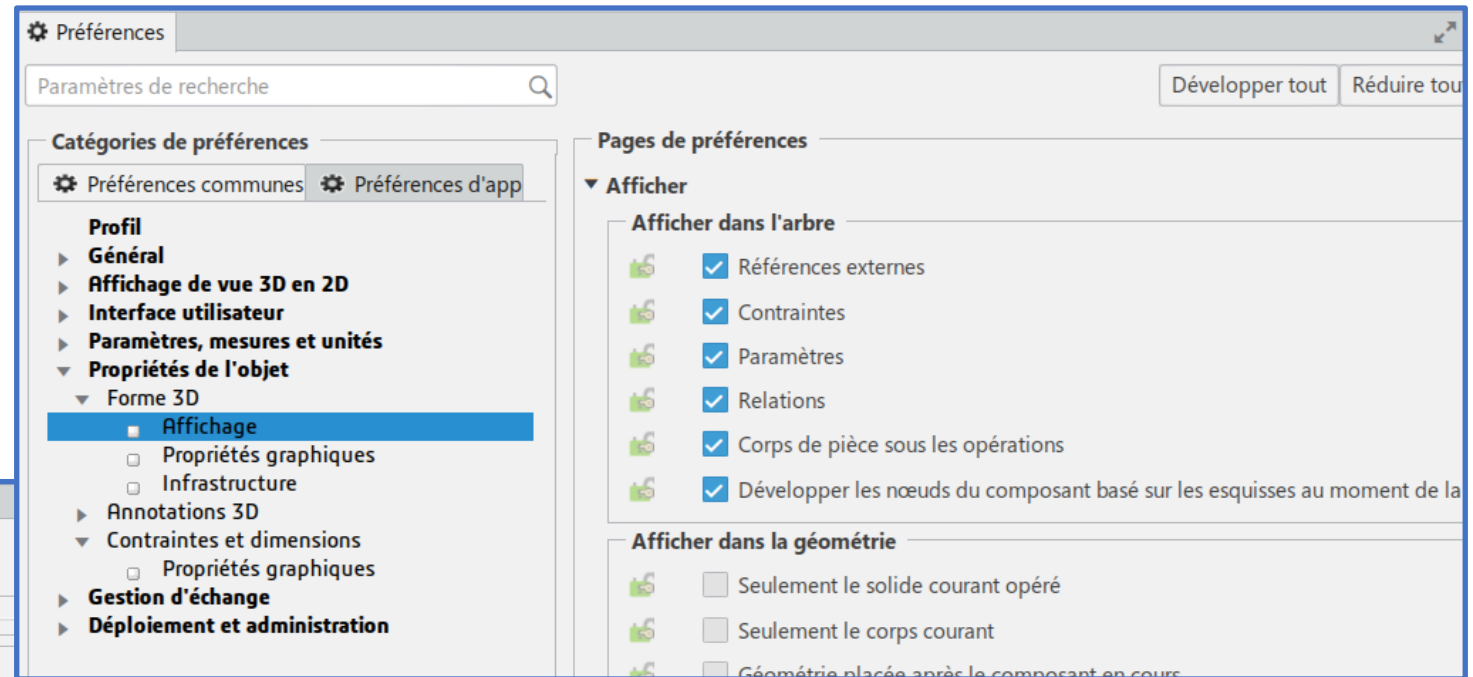
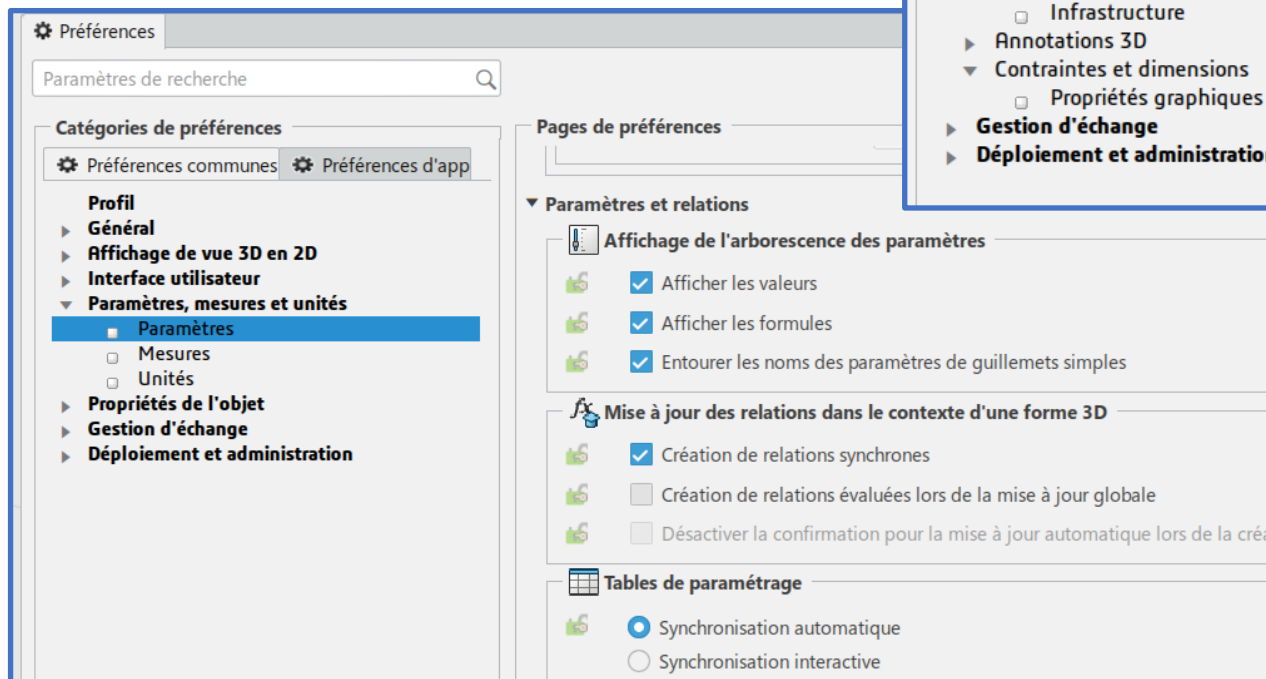


Ouvrez l'atelier « Part Design »

The image shows a screenshot of the 3DEXPERIENCE user interface. At the top, there is a navigation bar with the user's name 'Jean-Philippe VERDU' and a profile picture. Below this, a search bar and a navigation menu are visible. The main area displays the '3DEXPERIENCE Marketplace' with a section titled 'Rôles et apps 3DEXPERIENCE'. A grid of application icons is shown, with 'Part Design' (CATIA) highlighted by a red box. A dropdown menu is open, showing options like 'Nouveau contenu', 'Importer...', 'Produit physique', 'Pièce 3D' (highlighted with a red box), and 'Dessin'. The background features the DASSAULT SYSTEMES logo.

IMPORTANT :

Vérifiez dans « Préférences »



Définissez les paramètres

Formule
 Crée des paramètres et des formules.
 Appuyer sur F1 pour afficher un complément d'aide.

fx

JPV paramétrage palier lisse

- Forme 3D00261969
 - Plan xy
 - Plan yz
 - Plan zx
 - Repères
 - Paramètres
 - d=5mm
 - D=7mm
 - D1=11.5mm
 - B=4mm
 - B1=1mm
 - Corps principal

Formules : Forme 3D00261969

Importer... Créer un paramètre externe...

Filtre pour Paramètres
 Nom du filtre :
 Type de filtre : Tous

Cliquer deux fois sur un paramètre pour le modifier

Paramètre	Valeur	Formule	Actif
d	5mm		
D	7mm		
D1	11.5mm		
B	4mm		
B1	1mm		

Editer le nom ou la valeur du paramètre sélectionné

B1 1mm

Créer un paramètre de type Longueur Avec Simple Valeur Ajouter une formule

Supprimer le paramètre Supprimer la formule

OK Appliquer Annuler

Dimensions					Basic load rates				Mass	Designation
d	D	D1	B	B1	rad.dyn. C	stat. C0	ax.dyn.Ca	stat. C0a		
mm	mm	mm	mm	mm	N	N	N	N	g	
5	7	11.5	4	1	800	2500	2850	9000	1.1	PBG 050704 F

Dessinez l'esquisse du palier et associez les paramètres aux dimensions

The image shows a CAD software interface with a sketch of a shaft and a formula editor window. The sketch includes dimensions: a total length of 40mm, a 10mm offset, a diameter of 7mm, a distance of 50mm, and a distance of 70mm. A radius R1 is also indicated. The formula editor window is titled "Editeur de formules : 'Corps principal\Eskisse.1\Distance.36\Rayon'" and shows the formula $D1/2$ for the radius. The dictionary lists parameters: Paramètres, Fonctions mathématiques, Mesures de pièce, Constructeurs de système, Constructeurs de cercles, Constante, and Table de paramétrage. The members of parameters include Tous, Paramètres renommés, and Longueur. The members of all include d, D, D1, B, B1, and 'Corps principal\Eskisse.1\Distance.36\Rayon'. The value for D1 is 11.5mm. A context menu is open over the sketch, with "Éditer formule" selected. A blue arrow points from the "Éditer formule" option to the formula editor window.

JPV paramétrage table palier lisse A

Forme 3D00000484 A

- Plan xy
- Plan yz
- Plan zx
- Paramètres
 - d=5mm
 - D=7mm
 - D1=11.5mm
 - B=4mm
 - B1=1mm
- Relations
 - Formule.10: 'Corps principal\Eskisse.1\Distance.28\Offset'=B
 - Formule.11: 'Corps principal\Eskisse.1\Longueur.27\Longueur'=B1
 - Formule.13: 'Corps principal\Eskisse.1\Distance.43\Rayon'=d /2
 - Formule.14: 'Corps principal\Eskisse.1\Distance.34\Rayon'=D /2
- Corps principal
 - Esquisse

Editeur de formules : 'Corps principal\Eskisse.1\Distance.36\Rayon'

Corps principal\Eskisse.1\Distance.36\Rayon =

D1 /2

Dictionnaire	Membres de Paramètres	Membres de Tous
Paramètres	Tous	d
Fonctions mathématiques	Paramètres renommés	D
Mesures de pièce	Longueur	D1
Constructeurs de système		B
Constructeurs de cercles		B1
Constante		'Corps principal\Eskisse.1\Distance.36\Rayon'
Table de paramétrage		

D1 11.5mm

OK Annuler

Centrer l'arbre sur les objets présélectionnés

Recadrer sur

Cacher/Afficher

Propriétés

Autre sélection...

Parents/Enfants...

Couper

Copier

Coller

Collage spécial

Supprimer

Distance.36 objet

Définition...

Éditer formule

Bloquer le paramètre

Editer une équivalence

Renommer paramètre

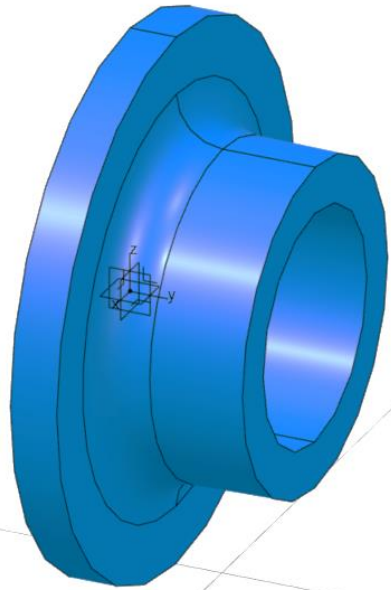
Désactiver

Représentation avec flèche

Représentation Nom

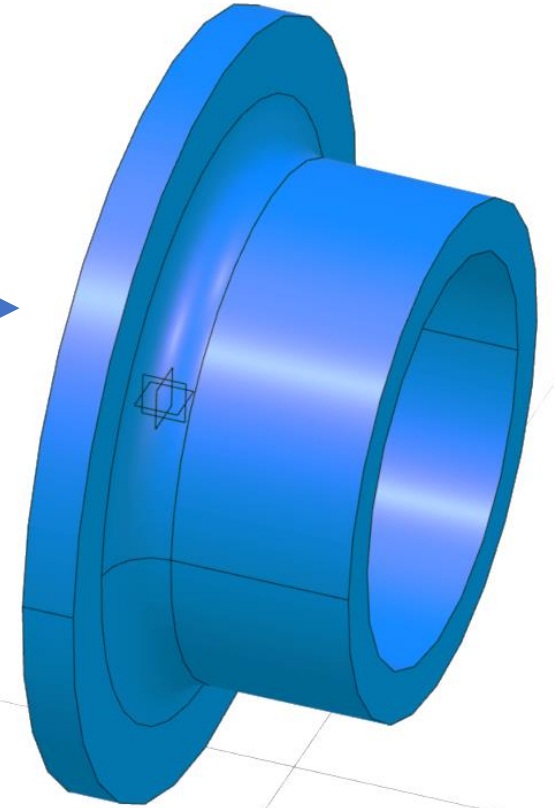
Représentation Nom/Valeur

Appliquez la révolution de l'esquisse autour de l'axe

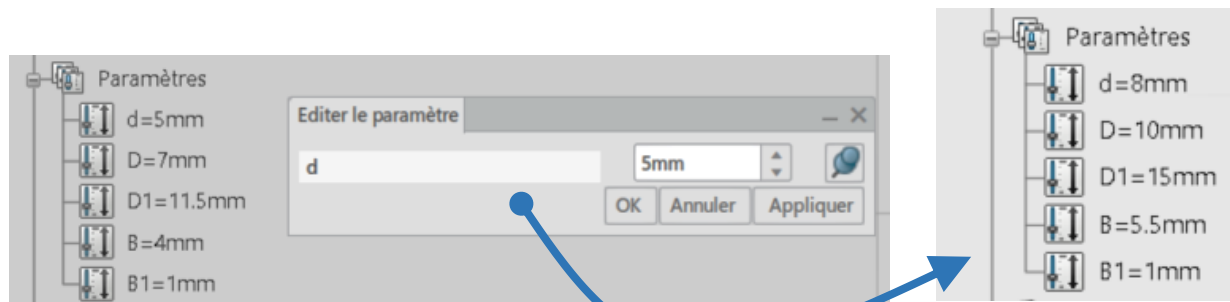


Dimension Table GLYCODUR® F Flanged Bushings

Dimensions					Basic load rates				Mass	Designation
d	D	D1	B	B1	rad.dyn. C	stat. C0	ax.dyn.Ca	stat. C0a		
mm	mm	mm	mm	mm	N	N	N	N	g	
5	7	11.5	4	1	800	2500	2850	9000	1.1	PBG 050704 F
6	8	12	4	1	965	3000	2750	8650	1.3	PBG 060804 F
8	12	8	1	2900	9000	2750	8650	1.9	PBG 060808 F	
8	10	15	5.5	1	3210	3350	5100	13000	2.1	PBG 081005.5 F
10	15	7.5	1	3550	11000	5100	16000	2.5	PBG 081007.5 F	
10	15	9.5	1	4800	15000	5100	16000	2.9	PBG 081009.5 F	



Modifiez les paramètres dans l'arborescence



Comme vous venez de le voir les paramètres permettent de modifier une à une les dimensions du palier lisse en donnant des valeurs à ces paramètres directement dans l'arborescence de l'arbre des spécifications.

Une autre façon de faire, bien plus performante, est d'établir un tableau des paliers lisses et de sélectionner celui qui vous convient pour modifier instantanément l'ensemble des dimensions du palier.

Il faut créer une table, sélectionner les paramètres et la compléter des dimensions des divers paliers.

Créez et complétez un tableau des paramètres

Table de paramétrage

Crée une table de paramétrage.

Une table de paramétrage fournit les méthodes de création et de gestion des familles de composants. Ces composants peuvent être, par exemple, des pièces mécaniques avec des valeurs de paramètres différentes.

Appuyer sur F1 pour afficher un complément d'aide.



Création d'une table de paramétrage

Nom :

Commentaire :

Créer une table de paramétrage à partir d'un fichier existant

Créer une table de paramétrage avec des paramètres du modèle

Orientation : Vertical Horizontal

Pour les feuilles Excel, index de la feuille :

Vous devez créer une table de paramétrage à partir d'un fichier texte ou d'une feuille Excel.

Exemple de format de fichier :

PadHeight (mm)	PadWidth (mm)	Matériau
15	12	Acier
17	1,3 cm	Aluminium

Dans un fichier texte, les séparateurs de colonnes doivent être d

Destination :

Sélectionnez les paramètres à insérer

Filtre pour Forme 3D00000484 A

Nom du filtre :

Type de filtre : Paramètres renommé

Paramètres

- B1
- B
- D1
- D
- d

Paramètres insérés

Paliers lisses active, ligne de configuration : 1

Propriétés de la table de paramétrage

Nom : Paliers lisses Activité

Commentaire : Tabledeparamétrage créé(e) par JPV 17/03/2025

Configurations Associations

Filtre : Editer...

Droite	d	D	D1	B	B1
<1>	5mm	7mm	11.5mm	4mm	1mm

Modifier la table...

b68b... JPV JV

Fichier Accu Inscr Mise Forr Donr Révis Affic Aide Acro

Presse-papiers Police Alignement Nombre

F8

	A	B	C	D	E	F
1	d (mm)	D (mm)	D1 (mm)	B (mm)	B1 (mm)	
2	5	7	11.5	4	1	
3	6	8	12	4	1	
4	6	8	12	8	1	
5	8	10	15	5.5	1	
6	8	10	15	7.5	1	
7	8	10	15	9.5	1	
8						

Feuil1 Paramètres d'affichage

Dimension Table GLYCODUR® F Flanged Bushings

Dimensions		Basic load rates			Mass	Designation				
d	D	D1	B	B1	rad.dyn. C	stat. C0	ax.dyn.Ca	stat. C0a		
mm	mm	mm	mm	mm	N	N	N	N	g	
5	7	11.5	4	1	800	2500	2850	9000	1.1	PBG 050704 F
6	8	12	4	1	965	3000	2750	8650	1.3	PBG 060804 F
	8	12	8	1	2900	9000	2750	8650	1.9	PBG 060808 F
8	10	15	5.5	1	2240	6950	5100	16000	2.1	PBG 081005.5 F
	10	15	7.5	1	3550	11000	5100	16000	2.5	PBG 081007.5 F
	10	15	9.5	1	4800	15000	5100	16000	2.9	PBG 081009.5 F

Paliers lisses active, ligne de configuration : 1

Propriétés de la table de paramétrage

Nom : Paliers lisses Activité

Commentaire : Tabledeparamétrage créé(e) par JPV 17/03/2025

Configurations Associations

Filtre : Editer...

Droite	d	D	D1	B	B1
<1>	5mm	7mm	11.5mm	4mm	1mm
2	6mm	8mm	12mm	4mm	1mm
3	6mm	8mm	12mm	8mm	1mm
4	8mm	10mm	15mm	5.5mm	1mm
5	8mm	10mm	15mm	7.5mm	1mm
6	8mm	10mm	15mm	9.5mm	1mm

Modifier la table... Dupliquer les données dans le modèle

OK Appliquer Annuler



JPV parametrage table palier lisse A

Forme 3D00000484 A

Plan xy

Plan yz

Plan zx

Paramètres

d=6mm

D=8mm

D1=12mm

B=8mm

B1=1mm

Relations

Formule.10: 'Corps principal\Révolution.2\Essquisse.1\Distance.28\Offset'=B

Formule.11: 'Corps principal\Révolution.2\Essquisse.1\Longueur.27\Longueur'=B1

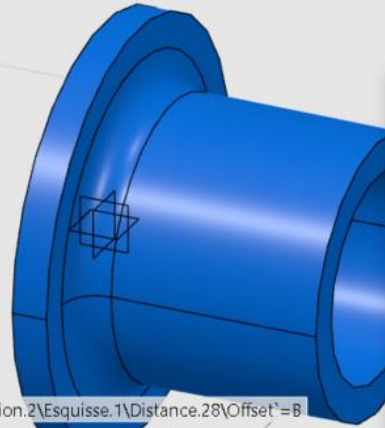
Formule.13: 'Corps principal\Révolution.2\Essquisse.1\Distance.43\Rayon'=d /2

Formule.14: 'Corps principal\Révolution.2\Essquisse.1\Distance.34\Rayon'=D /2

Formule.15: 'Corps principal\Révolution.2\Essquisse.1\Distance.36\Rayon'=D1 /2

Paliers lisses [DesignTable--1742217969 A]

Corps principal



Paliers lisses , Ligne de configuration : 3

Filtrer : Modifier...

Droite	d	D	D1	B	B1
<1>	5mm	7mm	11.5mm	4mm	1mm
2	6mm	8mm	12mm	4mm	1mm
3	6mm	8mm	12mm	8mm	1mm
4	8mm	10mm	15mm	5.5mm	1mm
5	8mm	10mm	15mm	7.5mm	1mm
6	8mm	10mm	15mm	9.5mm	1mm

OK Appliquer Annuler

