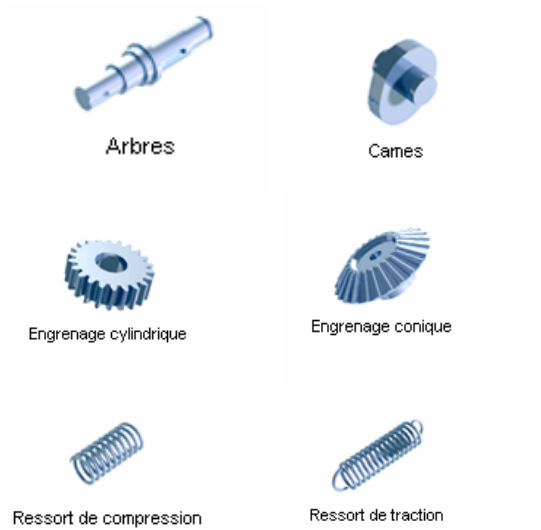


ASSISTANTS MECANIQUE



CALCUL DES ARBRES

Solid Edge Modélisation d'arbres

Paramètres de modification | Résultats calculés

Paramètres de l'arbre

Section: Gauche Droite

Apporter:

Nom	Valeur
Type de section	
(d) Diamètre	22,00 mm
(l) Longueur	34,00 mm
(B) Largeur rainure de ...	8,00 mm
(T) Profondeur rainure...	9,90 mm
(L) Longueur rainure ...	25,00 mm

Appuis

Nom	Numéro	Valeur
Appui numéro	2	
Section numéro	6	
Distance	12,00 mm	
Rigide suivant axe		

Charges

Nom	Valeur
Charge numéro	1
Section numéro	3
Distance	4,00 mm
Force radiale (gl...)	0,000 mN
Moment de flexi...	0 mm
Moment de flexi...	0 mm
Force axiale	0,000 mN

Mètre

Solid Edge Modélisation d'arbres

Paramètres de modification | Résultats calculés

Options graphique

Coordonnée X: 60,00 mm

Valeur: 250,187 mN

Force Moment Rotation Flexion Cisaillement Torsion Tension

Plan XY

Nom	Valeur
Réaction au nive...	2613,253 mN
Réaction au nive...	3101,250 mN
Rotation au nive...	0,00°
Rotation au nive...	0,00°
Réaction au nive...	0,00°
Réaction au nive...	0,00°
Flèche avec charge 1	0,00 mm

Plan XZ

Nom	Valeur
Réaction au nive...	0,000 mN
Réaction au nive...	0,000 mN
Rotation au nive...	0,00°
Rotation au nive...	0,00°
Réaction au nive...	0,00°
Réaction au nive...	0,00°
Flèche avec charge 1	0,00 mm

Mètre

CALCUL DES CAMES

Solid Edge Modélisation de came

Paramètres de modification | Résultats calculés

Paramètres de came

Nom	Valeur
(PR) Rayon du cercle primitif	75,00 mm
Largeur came	12,00 mm
(FR) Rayon du galet de came	10,00 mm
Largeur galet suiveur	12,00 mm
(SD) Diamètre arbre	25,00 mm
Longueur arbre	40,00 mm
(EC) Excentricité	0,00 mm
Temps cycle	0,04 sec

Charges came

Nom	Valeur
Force sur galet suiveur	10000,000 mN
Poids des éléments accélérés	0,000 kg
Capacité nominale de ressort	0 N/mm

Mètre

Solid Edge Modélisation de came

Paramètres de modification | Résultats calculés

Options graphique

Déplacement Vitesse Accélération Saccade

Paramètres segment

Nom	Valeur
Profil	Harmonique
Angle de départ	120,00°
Angle d'arrivée	240,00°
(LT) Hauteur de ...	10,00 mm
(LT) Hauteur de ...	25,00 mm
Hauteur de gau...	25,00 mm
Nombre de pas	120

Valeurs maximales

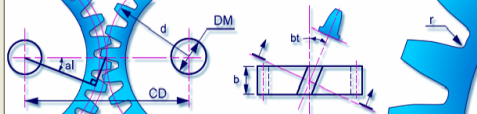
Nom	+ Valeur
Vitesse maximale	1,767 m/s
Accélération ma...	416,23 m/s ²
Impulsion maximale	0 m/s ³
Angle de pressio...	7,77°
Force galet de c...	10000,000 mN
Force normale m...	10092,547 mN
Couple maximal	0,099 Nm
Pression spécifiés...	57990,165 lP

Mètre

CALCUL DES ENGRENAGES DROITS

Solid Edge Modélisation d'engrenage cylindrique

Paramètres de modification | Résultats calculés | Géométrie calculée



Paramètres d'engrenage

Nom	Valeur
Rapport d'engrenage désiré	2
(α) Angle de pression	20,00 °
(CD) Distance centre	112,00 mm
(r) Chanfrein de pied	0,20 mm
Précision engrenage	1
Facteur d'application	1,2
Constante de support pignon	0,8
Facteur de rugosité	1

Paramètres du calcul

Nom	Pignon	Engrenage
(DM) Diamètre p...	20,00 mm	20,00 mm
(b) Largeur face	32,00 mm	30,00 mm
Puissance	1000,00 L	
Vitesse	1000 rpm	
Rendement	0,92	
Facteur taille po...	1	1
Facteur taille po...	1	1

Options | Maître

Calculer | Créer | Annuler | Aide

Paramètres de modélisation - Conditions en entrée

Type d'engrenage

Engrenage externe
 Engrenage interne

Calcul de charge

Rechercher couple
 Recher. puissance
 Rechercher vitesse

Paramètres géométriques en sortie

Rechercher nb. dents et module
 Rechercher nombre de dents
 Rechercher distance centre

Correction appliquée

Rapport d'engrenage final
 Rapport d'engrenage inverse final

Méthode de calcul de la résistance

Selon contrainte de flexion simple
 Selon contrainte de flexion et pression d'engrenement

Type de calcul de la résistance

Selon résistance de matière donnée
 Rechercher rést. matière au coeff. sécurité min.

Méthode de correction

Corriger le profil des dents

Valeurs largeur de faces

Défini par l'utilisateur
 Selon les normes

OK | Aide

Solid Edge Modélisation d'engrenage cylindrique

Paramètres de modification | Résultats calculés | Géométrie calculée

Résultats généraux:

Nom	Pignon	Engren.
Rapport d'engren...	2,048	
Nombre de dents	21	43
Module	3,50 mm	
Rapport de large...	0,4364	0,1993
Correction unité	0	0
Correction unité totale	0	
Rapport de conduite	1,648	
Angle de pressio...	20,00 °	
Angle de pressio...	20,00 °	
Angle de pressio...	20,00 °	
Produit distance ...	112,00 mm	
Module tangentiel	3,50 mm	
(Pc) Pas circulaire	10,99 mm	
Pas circulaire tan...	10,99 mm	

Validation résistance

Nom	Pignon	Engrenage
Contrainte de fl...	494520,...	324070,...
Facteur de sécu...	31,1	19,7
Contrainte pign...	103782,...	103782,...
Facteur de sécu...	4,41	4,62

Forces

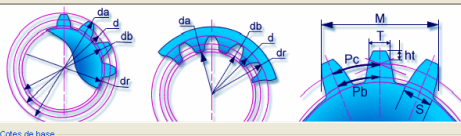
Nom	Valeur
Force tangentielle	259852,...
Force radiale	94575,5...
Force normale	276528,...
Vitesse périphérique	3,848 m/s
Vitesse de résonance	11940 rpm

Facteurs

Calculer | Créer | Annuler | Aide

Solid Edge Modélisation d'engrenage cylindrique

Paramètres de modification | Résultats calculés | Géométrie calculée



Cotes de base

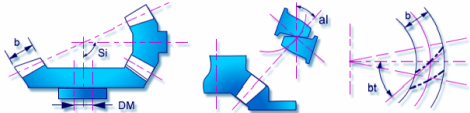
Nom	Pignon	Engrenage
(db) Diamètre de base	69,07 mm	141,42 mm
(da) Diamètre extérieur	80,50 mm	157,50 mm
(d) Diamètre primitif	73,50 mm	150,50 mm
(d') Diamètre de pied	64,75 mm	141,75 mm
Diamètre pas en fonctionnement	73,50 mm	150,50 mm
(T) Epaisseur corde	4,86 mm	4,86 mm
(ht) Hauteur épaisseur corde	2,62 mm	2,62 mm
(M) Cote corde	25,83 mm	25,83 mm
(S) Epaisseur dent	5,50 mm	5,50 mm

Calculer | Créer | Annuler | Aide

CALCUL DES ENGRENAGES CONIQUES

Solid Edge Modélisation d'engrenage conique

Paramètres de modélisation | Résultats calculés | Géométrie calculée



Paramètres d'engrenage

Nom	Valeur
Rapport d'engrenage désiré	2,8
(d) Angle de pression	20,00 °
(S) Angle des axes	90,00 °
Module	3,00 mm
Coefficient de modification de T...	0
Facteur de rugosité	1

Paramètres du calcul

Nom	Pignon	Engrenage
Nombre de dents	17	48
(DM) Diamètre di...	20,00 mm	20,00 mm
(b) Largeur de face	16,00 mm	
Puissance	1000,00 L	
Vitesse	1000 rpm	
Rendement	0,92	

Options | Matière

Calculer | Créer | Annuler | Aide

Paramètres de modélisation - Conditions en entrée

Méthode de calcul de la résistance

Selon contrainte de flexion simple

Selon contrainte de flexion et pression d'engrènement

Correction appliquée

Selon les normes

Type de calcul de la résistance

Selon résistance de matière donnée

Rechercher résist. matière au coeff. sécurité min.

Rechercher module

Calcul de charge

Rechercher couple

Rechercher puissance

Rechercher vitesse

OK | Aide

Solid Edge Modélisation d'engrenage conique

Paramètres de modélisation | Résultats calculés | Géométrie calculée

Résultats généraux

Nom	Pignon	Engrenage
Angle de pression normal	20,00 °	
Plan médian module n...	2,66 mm	
Angle de pression de ...	20,00 °	
Distance centre virtuel	215,70 mm	
Pas circulaire	8,43 mm	
Pas circulaire tangentiel	9,43 mm	
Pas circulaire de base	8,86 mm	
Rapport d'engrenage...	7,906	
Rapport de largeur d...	0,211	0,2093
Rapport de conduite ...	1,653	
Puissance	1000,00 L	920,00 L
Vitesse	1000 rpm	357,14 rpm
Couple	9,549 Nm	26,7 Nm
Correction unité	0,0046	-0,0046

Validation résistance

Réussite

Nom	Pignon	Engrenage
Contrainte d...	3229352...	6062140...
Facteur de s...	69	34,5

Force

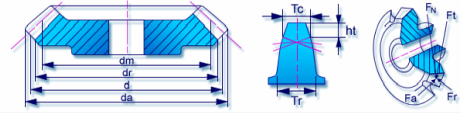
Nom	Valeur
(Ft) Force tangentielle	418644,8...
(Fr) Force radiale	143497,2...
(Fa) Force axiale	51249,013 mN
(Fn) Force normale	445512,5...
Vitesse périphérique	2,389 m/s

Facteurs

Calculer | Créer | Annuler | Aide

Solid Edge Modélisation d'engrenage conique

Paramètres de modélisation | Résultats calculés | Géométrie calculée



Cotes de base

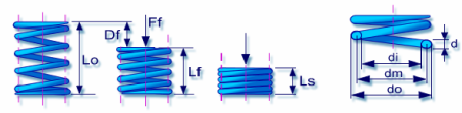
Nom	Pignon	Engrenage
(db) Diamètre de base	47,92 mm	135,32 mm
(da) Diamètre extérieur	58,06 mm	146,52 mm
(d) Diamètre primitif	51,00 mm	144,00 mm
(dm) Diamètre primitif dans plan médian	45,62 mm	128,81 mm
(d) Diamètre de pied	43,94 mm	141,48 mm
(Tc) Epaisseur corde	4,17 mm	4,15 mm
(ht) Hauteur épaisseur corde	1,84 mm	1,82 mm
(Tr) Epaisseur pied de dent	4,72 mm	4,70 mm
Nombre comparatif de dents	18,1	142,71

Calculer | Créer | Annuler | Aide

CALCUL DES RESSORTS DE COMPRESSION

Solid Edge Modélisation de ressort de compression

Paramètres de modélisation | Résultats calculés



Cotes ressort

Nom	Valeur
(d) Diamètre de fil	6,00 mm
Bobines actives	6
(Do) Diamètre extérieur	37,50 mm
(Lo) Longueur sans charge	80,52 mm
(Fp) Précharge	300000,000 mN
(Ff) Charge appliquée	900000,000 mN

Contraintes de diamètre

Diamètre int. min. Diamètre ext. max.

Contraintes déviation

Déviation minimale Déviation maximale

Paramètres de ressort

Nom	Valeur
Facteur de sécurité	1
Orientation bobine	Gauche
Opération de bobinage	Bobiné à froid

Options | Matériau

Calculer | Créer | Annuler | Aide

Paramètres de modélisation - Conditions en entrée

Type de charge

Selon charge statique Selon charge de fatigue

Vérif. oscillation montage guidé

Créères de modélisation

Modéliser suivant charges données Essayer ressort aux charges données Rechercher charges pour paramètres donnés

Sélection de diamètre

Définir diamètre extérieur Définir diamètre moyen Définir diamètre intérieur

Cotes ressort

Rechercher index ressort suivant le diamètre du fil et du ressort Rechercher diamètre moyen suivant diamètre fil et index ressort

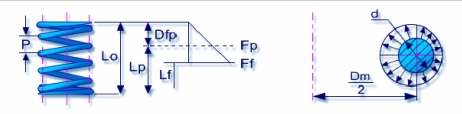
Limites cotes

Aucune limite Diamètre ressort limite Flexion ressort limite

OK | Aide

Solid Edge Modélisation de ressort de compression

Paramètres de modélisation | Résultats calculés



Cotes

Nom	Valeur
Index ressort	5,25
(Dm) Diamètre moyen	31,50 mm
(Di) Diamètre intérieur	25,50 mm
(Lf) Longueur à charge a...	67,72 mm
(Lp) Longueur à précharge	76,25 mm
(Df) Déviation obligatoire	8,54 mm

Valid. résistance

Réussite

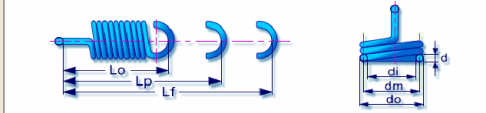
Nom	Valeur
(P) Pas du ressort non chargé	12,42 mm
Flexion à précharge	4,27 mm
Flexion totale	12,80 mm
Constante ressort	70,3
Facteur de contrainte de WdN	1,294
Contrainte de cisaillement...	144100,798 kPa
Contrainte de cisaillement...	432302,393 kPa

Calculer | Créer | Annuler | Aide

CALCUL DES RESSORTS DE TRACTION

Solid Edge Modélisation de ressort de traction

Paramètres de modélisation | Résultats calculés



Cotes ressort

Nom	Valeur
(Do) Diamètre extérieur	34,76 mm
(L) Longueur à charge ...	131,00 mm
(Df) Déviation obligatoire	6,00 mm
(Fp) Précharge	300000,000 mN
(FF) Charge appliquée	900000,000 mN

Contraintes de diamètre

Diamètre int. min. Déviation minimale

Diamètre ext. max. Déviation maximale

Contraintes déviation

Déviation minimale Déviation maximale

Paramètres de ressort

Nom	Valeur
Sélectionner entrées des ...	Longueur à la charge ap...
Facteur de sécurité	1
Orientation bobine	Droite

Options Matériau

Calculer Créer Annuler Aide

Paramètres de modélisation - Conditions en entrée

Condition du ressort

Avec allongement initial Sans allongement initial

Cotes ressort

Rechercher index ressort suivant le diamètre du fil et du ressort Rechercher diamètre moyen suivant diamètre fil et index ressort

Critères de modélisation

Modéliser suivant charges données Selon les cotes et les charges de l'assemblage

Essayer ressort aux charges données Selon cotes, type crochet et charges de l'assemblage

Rechercher charges paramètres donnés Selon le diamètre du ressort et les charges

Selon diam. ressort, type crochet et charges Selon cotes, charge appliquée et type crochet de l'assem.

Sélection de diamètre

Définir diamètre extérieur Définir diamètre moyen Définir diamètre intérieur

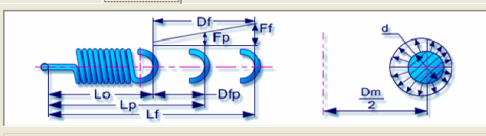
Cotes ressort

Rechercher longueur sans charge Rechercher nb. bobines actives Rechercher type de crochet

OK Aide

Solid Edge Modélisation de ressort de traction

Paramètres de modélisation | Résultats calculés



Cotes

Nom	Valeur
(d) Diamètre de fil	5,30 mm
(Lo) Longueur sans charge	120,74 mm
Index ressort	5,558
(Dm) Diamètre moyen	29,46 mm
(D) Diamètre intérieur	24,16 mm
(Lp) Longueur à précharge	123,00 mm
Total des bobines (numéros)	5

Valid. résistance

Réussite

Nom	Valeur
Facteur de correction de Wahl	1,275
Constante ressort	74,9
Longueur pièce bobinée	28,39 mm
Flexion ressort préchargé	2,26 mm
Flexion ressort totale	10,26 mm
Effort de torsion permis	667500,000 MPa
Contrainte à précharge	192742,806 MPa

Calculer Créer Annuler Aide