

LIVRABLE 1 : Identification des Surfaces Fonctionnelles

1.1 Analyse du mecanisme

Le chapeau a pour fonction de : - Maintenir le joint a levres en position - Assurer l'etancheite dynamique (entre l'arbre tournant et le chapeau via le joint) - Assurer l'etancheite statique (entre le chapeau et le carter) - Etre fixe sur le carter par vissage

1.2 Surfaces fonctionnelles identifiees

Ref	Surface	Fonction technique	Exigence geometrique	Rugosite Ra
S1	Alesage de logement du joint	Centrage et maintien radial du joint a levres	Cylindricite, Tolerance H8	Ra <= 3.2 um
S2	Epaulement arriere (fond logement joint)	Appui axial du joint, positionnement	Planeite, Perpendicularite/S1	Ra <= 3.2 um
S3	Face de contact avec le carter	Etancheite statique (avec joint torique ou pate)	Planeite	Ra <= 0.8 um
S4	Face d'appui sur le carter	Mise en position axiale du chapeau	Planeite, Parallelisme/S3	Ra <= 3.2 um
S5	Trous de fixation (passage vis)	Assemblage demontable sur le carter	Position, Diametre	Ra <= 6.3 um
S6	Surfaces externes	Esthetique, protection corrosion	-	Ra <= 12.5 um

1.3 Justifications (basees sur les annexes SKF)

S1 - Alesage logement joint

- D'apres l'annexe "Joint a levres a contact radial" : pour une armature apparente (metal), **Ra <= 3.2 um** et **Rz <= 10 um**
- Tolerance sur le diametre : **H8** (ex: 40H8 pour un joint de diametre exterieur 40mm)
- Defaut de coaxialite maxi : 0.15 mm pour un arbre de 40mm

S2 - Epaulement arriere

- Assure le positionnement axial du joint
- D'apres l'annexe SKF : "Axial faces of all grooves" **Ra <= 3.2 um**

S3 - Face contact carter (etancheite statique)

- D'apres l'annexe "Rugosite etancheite" : les surfaces d'etancheite statique sous pression necessitent **Ra <= 0.8 um**
- Cette surface recoit soit un joint torique, soit de la pate d'etancheite

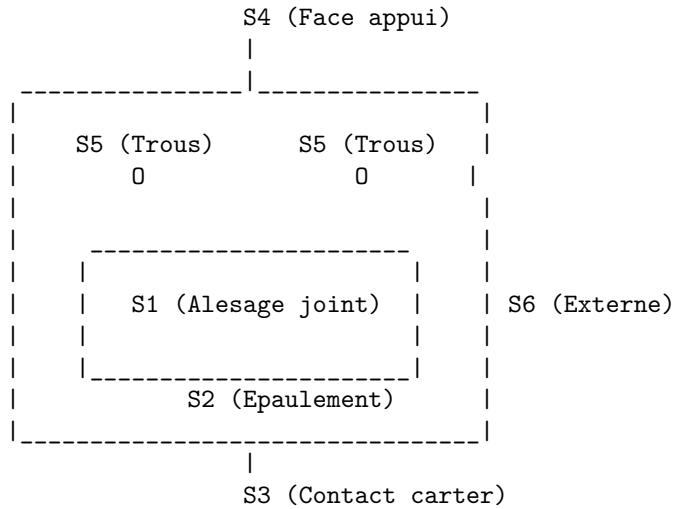
S4 - Face d'appui

- Surface de reference pour le positionnement axial
- Necessite une bonne planeite pour garantir le serrage uniforme des vis

S5 - Trous de fixation

- Fonction de passage de vis, pas d'exigence d'étanchéité
 - Rugosité standard de perçage suffisante : **R_a <= 6.3 µm**
-

1.4 Schema recapitulatif



Document réalisé dans le cadre du TD Design for Manufacturing - ESILV