

MINISTÈRE DES ARMÉES



Service de Soutien de la Flotte de Brest

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Référence : CCTP DSSFB / SDLOG / 0197 / E

OBJET :

Approvisionnement de roulements et accessoires associés pour les bâtiments de la Marine Nationale.

		Identité	Fonction	Date	Visa
Rédaction		TSEF Daniel TREBAOL	SDL/Gestion/Log	17/06/20	
Vérification	Technique	CF Laurent CORRE	SDT/A CMES	11/09/20	
	Qualité	TSEF Chantal CHAUMEIL	SDL/Qualité	08/03/20	
Approbation		CF Maud PREMEL	SDL/Sous directeur	24.09.20	

HISTORIQUE

Indice	Date	N° page	Description de la modification	Rédaction	Vérification 1 – technique 2 - qualité	Approbation
A	14/05/04	Toutes	Création du document	TSEF Olivier MARTINEAU	1- TSEF F. GUEGUEN 2 - TSEF C. CHAUMEIL	IEF J-Y DREANT
B	02/11/04	§4-1	Spécification du conditionnement	TSEF Olivier MARTINEAU	1- TSEF F. GUEGUEN 2 - TSEF C. CHAUMEIL	IEF J-Y DREANT
C	28/01/09	Toutes	Révision du document	PM PERRIN Frédéric	1- CF CHARRIER 2- TSEF C. CHAUMEIL	CF COLLIN
D	05/05/15	Toutes	Révision du document	IEF P-Y HILY	1 CF E. GIBOUT 2- TSEF C. CHAUMEIL	CF Ph. CHARLES
E	15/06/20	Toutes	Révision du document	TSEF Daniel TREBAOL	1 CF L. CORRE 2- TSEF C. CHAUMEIL	CF Maud PREMEL

SOMMAIRE

1. OBJET	4
2. DOCUMENTATION ET TERMINOLOGIE	4
2.1- Documents généraux.....	4
2.2- Documents spécifiques au produit.....	4
2.3- Terminologie.....	6
2.4- Abréviations.....	6
3. CARACTERISTIQUES ATTENDUES DU PRODUIT.....	7
3.1 Exigences générales	7
3.2 Exigences particulières.....	7
3.3 Codification.....	7
4. EXIGENCES QUALITE	8
4.1 Normes de système qualité.....	8
4.2 Maîtrise des non-conformités.....	8
4.3 Interventions de SSF.	8
5. EMBALLAGE ET TRANSPORT.....	9
5.1 Emballage élémentaire	9
5.2 Emballage collectif.....	9
6. CONDITIONS D'ADMISSION.....	10
7. DOCUMENTS A FOURNIR	11
ANNEXE 1	12
ANNEXE 2	13

1. OBJET

Le présent document a pour objet de définir les spécifications techniques générales et particulières relatives à l'approvisionnement de roulements, butées, paliers, rotules, galets, coussinets et accessoires associés pour divers bâtiments de surface de la Marine Nationale.

2. DOCUMENTATION ET TERMINOLOGIE

2.1- Documents généraux

- Loi n°2014-315 de 2014 renforçant la lutte contre la contrefaçon
- Norme ISO 9001:2015 (2015-09-15) : systèmes de management de la qualité - Exigences.
- Décret n° 96-1133 du 24 décembre 1996 relatif à l'interdiction de l'amiante pris en application du code du travail et du code de la consommation.
- Circulaire DRT n°99-10 du 13/08/1999 concernant les dispositions applicables aux fibres minérales et artificielles.
- Arrêté du 28/08/1998 relatif à la déclaration, à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des substances.
- Norme française NF EN ISO-17050-1 de 2011 et 2 de 2005 : Déclaration de conformité du fournisseur – Evaluation de la conformité – partie 1 : Exigences générales. Partie 2 : Documentation d'appui
- Spécifications techniques ST 050110/CIMD (dernière version) relatif à l'exécution des projets d'identification et de codification OTAN des articles de ravitaillement Français.
- Circulaire 162/DEF/CGA/PRB/CRM du 26/05/2000 relative au cahier des clauses administratives particulières communes applicables aux marchés industriels ou prestations intellectuelles de la délégation générale pour l'armement.

2.2- Documents spécifiques au produit

Norme ISO 5593/A1 de 2019 : Roulements - Vocabulaire.

Norme ISO 15241 de 2012 : Roulements – Symboles relatifs aux grandeurs physiques

Norme ISO 15 de 2017 : Roulements radiaux - Roulements - Dimensions d'encombrement, plan général.

Norme ISO 355 de 2019 : Roulements à rouleaux coniques – Roulements - Dimensions d'encombrement et désignation des séries.

Norme ISO 9628 de 2019 : Roulements «insert» et bagues de blocage excentriques – Roulements - Dimensions d'encombrement et tolérances.

Norme ISO 3228 de 2013 : Logements moulés et emboutis pour roulements «insert» - Roulements. Dimensions d'encombrement et tolérances

Norme ISO 3030 de 2011 : Cages à aiguilles radiales – Roulements - Dimensions et tolérances.

Norme ISO 3096 de 2018 : Aiguilles – Roulements - Dimensions et tolérances.

Norme PR NF ISO 3245 de 2016 : Douilles à aiguilles sans bague intérieure - Roulements - Dimensions d'encombrement, spécification géométrique des produits(GPS) et valeurs de tolérance.

Norme ISO 104 de 2015 : Butées - Roulements - Dimensions d'encombrement, plan général.

Norme ISO 464 de 2015 : Roulements radiaux à segments d'arrêt – Roulements - Dimensions et tolérances.

Norme ISO 113 de 2011 : Paliers - Roulements - Dimensions d'encombrement.

Norme ISO 2982-1 de 2013 : Accessoires - Roulements - Partie 1 : manchons coniques - Dimensions.

Norme ISO 2982-2 de 2013 : Accessoires - Roulements - Partie 2 : écrous à encoches et dispositif de blocage - Dimensions.

Norme ISO 582 de 1996 : Dimensions des arrondis - Roulements - Valeurs maximales.

Norme ISO 582/A1 de 2013 : Dimensions des arrondis - Roulements - Valeurs maximales. Amendement 1.

Norme ISO 1132-1 de 2000 : Tolérances - Roulements - Partie 1 : termes et définitions.

Norme ISO 1132-2 de 2002 : Tolérances - Roulements - Partie 2 : principes et méthodes de mesurage et de vérification par calibre.

Norme ISO 492 de 2014 : Roulements radiaux - Roulements - Tolérances.

Norme ISO 199 de 2014 : Butées – Roulements - Tolérances.

Norme ISO 5753 de 2011 : Jeu interne radial - Roulements.

Norme ISO 281 de 2007 : Charge dynamique de base et durée nominale - Roulements.

Norme ISO 76 de 2006 : Charge statique de base - Roulements.

Norme ISO 76/A1 de 2017 : Amendement A1 à la norme 76 de 2006 Charge statique de base - Roulements.

Norme ISO 3290-1 de 2014 : Billes – Roulements – Partie 1 : billes de roulements en acier.

Le titulaire doit informer systématiquement le client (DSSFB) en cas de divergence entre les documents applicables et/ou de référence, en identifiant explicitement la norme retenue. Tout document normatif est sujet à révision. Le titulaire doit rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente des documents normatifs indiqués supra et doit tenir compte des décrets ou règlements qui pourraient être publiés postérieurement au présent document.

Le titulaire doit obtenir l'accord du client pour utiliser :

- de nouvelles normes qui apparaîtraient au cours de l'exécution du contrat à la place de celles citées supra ;
- des normes d'indice autre que celui cité au contrat qui présenteraient un intérêt vis-à-vis des prestations contractuelles.

2.3- Terminologie

Lorsqu'un fournisseur propose un rechange (article) qui est inconnu des bases *SOPRANO* et *NMCRL*⁽¹⁾, il peut être qualifié dans l'un des 3 cas suivants :

Cas 1 : Evolution de référence

L'article est rigoureusement identique aux références déjà identifiées dans *SOPRANO*. Seule la référence subit une réécriture.

Cas 2 : Equivalence

Article non référencé dans *SOPRANO* qui correspond au besoin sur le plan fonctionnel et dimensionnel. Cet article ne nécessite aucune adaptation ou modification particulière.

Cas 3 : Remplaçant suite à obsolescence

Dérogation aux spécifications techniques qui nécessite une étude d'adaptation à l'installation par la Marine Nationale. L'article proposé ne sera accepté exclusivement qu'en cas d'obsolescence avérée.

Il convient d'entendre par obsolescence :

- Obsolescence due à un arrêt de fabrication ou à une cessation d'activité du fabricant. (Pas d'obsolescence si ces articles existent toujours dans la chaîne d'approvisionnement)
- Obsolescence due à un changement de norme, à une évolution de la réglementation (ex : amiante, etc...) qui ne permet pas un approvisionnement.

⁽¹⁾ *SOPRANO* (Système opérationnel pour la recherche d'article dans la nomenclature OTAN) est l'outil de mise en œuvre au niveau national du système unique de codification des matériels défini au sein de l'OTAN. *NMCRL* est le catalogue principal des références de la logistique mis en place par l'OTAN. *SOPRANO* et *NMCRL* sont des bases de données qui permettent la circulation d'informations sur toutes les références des produits industriels convenant à un besoin de maintenance des armées. *SOPRANO* est un moyen de communication interne et *NMCRL* est accessible sur internet moyennant un abonnement (http://www.nato.int/structur/AC/135/nmcrl/nmcrl_f/index.htm).

2.4- Abréviations

CAC/AQF	: Clauses Administratives Communes / Assurance Qualité Fournisseur
CAC/NC	: Clauses Administratives Communes / Non-conformité.
CCAG	: Cahier des Clauses Administratives Générales – Matières Industrielles.
CCAP	: Cahier des Clauses Administratives Particulières.
CCTP	: Cahier des Clauses Techniques Particulières.
CIMD	: Centre d'Identification des Matériels de la Défense
MCO	: Maintien en condition opérationnelle
NNO	: Numéro de Nomenclature OTAN (code article commun à toutes les armées de l'OTAN).
SMQ/SQ	: Service de Modernisation et de la Qualité / Service Qualité DGA
S.O	: Sans Objet
SSF	: Service Soutien de la Flotte (Service chargé du MCO des bâtiments de la marine nationale)
SLM	: Service Logistique de la Marine (ex SERMACOM)

3. CARACTERISTIQUES ATTENDUES DU PRODUIT

3.1 Exigences générales

Les rechanges sont identifiés par la désignation complète, le numéro de nomenclature et la référence fabricant.

Les rechanges fournis doivent être conformes à la réglementation française et communautaire en vigueur.

Toutefois, en cas de modifications apportées sur ces rechanges pour cause de perfectionnement, d'obsolescence, équivalences, évolutions de références, ils doivent être codifiés. Dans ces cas, le titulaire est tenu de prouver que le matériel proposé est conforme au besoin attendu.

L'attention du titulaire est attirée sur le fait que des perfectionnements ne peuvent être apportés à ces rechanges que sous réserve de conserver l'intégrité absolue avec les installations déjà en service et avec l'accord préalable de DSSF Brest.

3.2 Exigences particulières

La qualité de l'acier utilisé pour la confection de roulements ne doit pas être inférieure à du 100 C6.

Le titulaire est tenu de prendre toutes les dispositions qu'il juge utile pour lutter contre la contrefaçon.

3.3 Codification

Les prestations seront réalisées par la section de codification 96 du SSF BREST suivant les spécifications techniques ST 050110/CIMD (dernière version).

Le titulaire s'engage à signaler toutes évolutions de référence et fournir les justificatifs et documents techniques nécessaires à la création ou à la révision des articles de ravitaillement (NNO : Numéro de Nomenclature Otan).

Le titulaire du marché s'engage à mettre à la disposition de la section de codification une documentation technique suffisamment complète pour identifier/codifier ou pour contrôler les articles figurant dans les listes des articles de ravitaillement (LAR). Cette exigence s'entend également pour les documentations réalisées et détenues par ses sous-traitants ou fournisseurs. Elle s'applique pour une période de dix ans conformément à la circulaire 162/DEF/CGA/PRB/CRM du 26/05/2000, sauf réserve particulière mentionnée au marché.

Cette documentation est rédigée en langue française ou à défaut en langue anglaise. Elle inclut les dessins techniques et s'il y a lieu, précise les restrictions d'approvisionnement (contrôle d'origine, contrôle de qualité) et les normes officielles.

Cette documentation peut être mise à disposition soit sous forme de documents (dessins, spécifications, plans, etc.) soit en donnant à la section de codification un accès à ces données électroniques détenues à une adresse spécifique de site internet lorsque cette solution est appropriée et disponible.

Le titulaire doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour obtenir les données techniques de ses sous-traitants et fournisseurs.

Le titulaire s'engage à fournir la référence primaire du produit ainsi que la raison sociale du fabricant.

Afin de gérer les données logistiques, le titulaire s'engage à fournir le niveau de réparabilité et le prix estimé unitaire en euros TTC.

HOTLINE Codification SSF : dssf-brest.codification.fct@def.gouv.fr

Contacts : 02-98-22-23-04 ou 02-98-14-09-83

4. EXIGENCES QUALITE

4.1 Normes de système qualité.

D'une manière générale, l'ensemble des exigences de management et d'assurance qualité concourt à l'obtention de la qualité.

Le titulaire met en œuvre une organisation, des méthodes et des moyens basés sur un système qualité répondant aux exigences de la norme ISO 9001-2015.

4.2 Maîtrise des non-conformités.

Les produits doivent être conformes aux exigences spécifiées dans le marché. Le titulaire doit avoir une organisation pour la maîtrise des produits non conformes répondant aux exigences du chapitre 10.2 (non-conformité et actions corrective) de la norme ISO 9001-2015.

Toute dérogation aux exigences spécifiées doit faire l'objet d'une demande écrite adressée au SSF, selon le formalisme en vigueur chez le titulaire, à l'attention du responsable d'opération concerné conformément au CAC/NC cité au CCAP.

Les non conformités sont en général de 4 types :

- Des non conformités sur caractéristiques mécaniques.
- Des non conformités des caractéristiques dimensionnelles.
- Des non conformités d'aspect et de santé.
- Des non conformités de performance.

4.3 Interventions de SSF.

Conformément au CAC/AQF, le SSF ou son représentant (*SMQ/SQ*) se réserve le droit de procéder chez le titulaire et ses fournisseurs à des inspections programmées ou inopinées visant à :

- la vérification de l'application des dispositions d'assurance qualité.
- procéder ou participer à des audits de qualité ou des revues de contrat.
- recueillir des informations sur l'avancement des tâches d'étude, de réalisation, de contrôles ou d'essais.
- vérifier la provenance des rechanges (*lutte contre la contrefaçon*)

5. EMBALLAGE ET TRANSPORT

L'emballage et le transport sont assurés par le titulaire du marché.-

Les emballages doivent protéger les rechanges efficacement contre toute action des agents extérieurs pouvant en altérer la qualité ou détériorer l'aspect au cours du transport et durant le stockage.

Dans son fonctionnement, le SSF est confronté à des contraintes dues à l'environnement selon les lieux d'expédition ou/et de stockage de son matériel.

Afin de pallier ces contraintes qui nécessitent la mise en œuvre de procédés et d'emballages adaptés pour protéger les objets, le Service Soutien de la Flotte (SSF) a défini des groupes selon un code de combinaisons alphanumériques. Chaque groupe est divisé en degrés. (*Se référer à l'annexe « Classes d'emballage »*).

Dans le cadre de ce marché, la classe retenue est la A2 **sauf spécification particulière précisée dans le marché.**

Sauf réserve formulée par le titulaire et mentionnée sur le marché, en particulier sur le choix de la classe d'emballage, la responsabilité du titulaire demeure entière, quant à la protection mécanique et à la durée possible de conservation du matériel. Il peut renforcer le niveau d'emballage s'il le juge nécessaire.

5.1 Emballage élémentaire

Un emballage élémentaire contient un seul rechange.

Sur chaque emballage élémentaire, le titulaire précise les contraintes de manipulation et de stockage des rechanges et reporte les indications ci-dessous :

- Nom du titulaire,
- Désignation complète,
- Référence fabricant,
- Numéro de nomenclature,
- Quantité,
- Date de l'emballage,
- Référence et la date du marché ainsi que le numéro du poste du marché.

5.2 Emballage collectif

Tous les emballages élémentaires sont regroupés dans des colis (*emballage intermédiaire*), caisses ou conteneurs constituant les emballages collectifs de transport qui devront être prévu suffisamment résistants aux diverses opérations de transport et de manutention (palettisation).

Le titulaire précise sur chaque emballage collectif les contraintes de manipulation de celui-ci. Le marquage spécifique (fragile, ne pas renverser...) peut être réalisé par une étiquette collée, attachée ou par impression directe sur l'emballage.

A l'intérieur de chaque emballage collectif de transport, les emballages élémentaires doivent être calés et immobilisés de manière à ne pouvoir se déplacer et entrer en contact les uns avec les autres.

Le titulaire reporte les indications ci-dessous sur chaque emballage collectif de transport :

- Nom et adresse du destinataire,

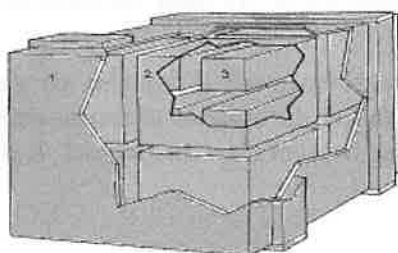
- Nom du titulaire,
- Référence et date du marché,

Si un emballage collectif contient des objets divers, un inventaire doit être placé à l'extérieur de l'emballage, dans une pochette étanche à la pluie et ne pas se détériorer lors du transport ou des manutentions.

Un double de cet inventaire doit être placé à l'intérieur de l'emballage.

L'inventaire est établi selon le formalisme ci-dessous :

N° Poste marché	Désignation complète	NNO	Réf fabricant	Quantité livrée



- 1** = Emballage collectif
- 2** = Emballage intermédiaire
- 3** = Emballage élémentaire

6. CONDITIONS D'ADMISSION

Le titulaire livre les fournitures à la salle de réception du SLM, l'adresse précise étant indiquée dans le CCAP.

DSSF Brest est susceptible de prélever des rechanges livrés pour procéder à des contrôles et vérifications en laboratoire ou chez le fabricant en cas de doute sur l'authenticité et la fiabilité du matériel.

Le titulaire livre les rechanges à l'adresse et aux horaires de livraisons précisées dans le CCAP.

La décision de réception après livraison sur site est prononcée après que le SSF se soit assuré que :

- la commande est au complet, en bon état, conforme à la spécification technique, et exempte de tout défaut préjudiciable à son emploi ;
- les obligations incombant au titulaire à la date de livraison ont été exécutées.
- en cas de livraison d'un rechange faisant l'objet d'une non-conformité, le matériel doit être accompagné d'une demande de dérogation validée par SSF.
- les documents énumérés au § 7 sont présents et complets.

En cas de manquement, le rechange fait l'objet d'un ajournement ou d'un rejet.

7. DOCUMENTS A FOURNIR

L'ensemble des documents requis au titre du CCTP doit être rédigé en langue française.

Pour chaque commande, le titulaire fournit à la livraison :

- 1) une déclaration de conformité par NNO selon norme NF EN ISO 17050 (§ 2.2) renseignée et visée.

Chaque déclaration de conformité doit faire mention :

- du NNO
- de la désignation complète du produit
- de la référence du fabricant
- du nom du fabricant
- Le n° du marché
- Le n° de poste du marché

- 2) Un certificat de provenance

Ce certificat participe à l'objectif du SSF de se prémunir de la contrefaçon et permet au titulaire de justifier qu'il s'approvisionne dans un réseau contrôlé.

Il doit être fourni à chaque livraison.

Le certificat de provenance doit contenir :

- Le nom du fabricant d'origine
- Le nom de l'/des intermédiaire(s) entre le titulaire et le fabricant (*le cas échéant*)
- Les NNO concernés
- Le(s) N° de commande(s) passé(s) chez le fabricant (*et les éventuels intermédiaires*)
- Les quantités

- 3) Une fiche de caractéristiques techniques du fabricant pour tous les rechanges (*autre que roulements*) qui ne sont pas connus de la base SOPRANO.

Pour les roulements, le titulaire doit respecter le formalisme de l'exemplaire figurant en annexe 1 de ce CCTP et dispositions prévues au CCAP.

ANNEXE 1

ROULEMENTS	NNO correspondant :	
Identifications	Nom fabricant	
	Référence fabricant	
	Nom distributeur	
	Référence distributeur	

Dimensions	D : diamètre extérieur	
	d : diamètre intérieur	
	L : largeur	

Environnement	milieu (<i>poussière etc...</i>)	
	température du milieu	
	hygrométrie :	
	étanchéité : (<i>oui/non</i>)	
	flasque : (<i>acier/nitrile</i>)	
	nombre de flasque	

Autres caractéristiques	Billes / Rouleaux / Aiguilles	
	Nombre de rangée	
	vitesse de rotation	
	charge : (<i>statique/dynamique</i>)	
	rainure : (<i>oui/non</i>)	
	nombre de rainure	
Type de graisse :		
Type d'acier :		

jeux fonctionnement	CN/C2/C3/C4	
----------------------------	-------------	--

ANNEXE 2

Classes d'emballage :

Chaque groupe est divisé en degrés.

Le 1^{er} correspond à un degré du groupe « climatique »

Le 2nd correspond à un degré du groupe « mécanique »

Groupe « climatique »

Degré 0 = Correspond aux articles inaltérables qui ne nécessitent aucune étanchéité ou imperméabilité particulière.

Degré A = Correspond à des articles qui sont susceptibles d'être utilisés rapidement. L'emballage assure une protection contre la pluie, les ruissellements et la corrosion. Il permet d'effectuer des chargements et déchargements en extérieurs. Ne prévoit pas de stockage à l'extérieur.

Degré B = Correspond à un emballage étanche aux entrées d'eau (immersion).

Il ne tient pas compte des phénomènes possibles de condensation. Le transport maritime est exclu. Le stockage en extérieur est possible pour une durée réduite. Sous abri, le stockage est limité à 2 ans.

Degré C = Correspond à une protection de longue durée quelles que soient les conditions de climat, de stockage et de transports (maritime compris). Le risque de condensation est pris en compte.

Groupe « mécanique »

Degré 1 = Aucune exigence particulière.

Degré 2 = Une protection contre les risques courants de manutention et de transport est exigée. L'emballage classique permet de contenir l'objet concerné.

Degré 3 = Correspond à une protection des articles à emballer par rapport aux chocs, aux vibrations, etc. Des dispositions particulières peuvent être requises par le SSF.

Réutilisabilité = En fonction de facteurs techniques ou économiques un emballage peut être réutilisable pour le même matériel ou un autre de même nature. Il doit être identifié par la lettre R.

Dans le principe, un emballage classique est considéré comme « perdu ». (le matériel consigné n'est pas concerné par cette disposition).

CLASSES D'EMBALLAGES

Repères obligatoires	Groupes climatiques    
	Groupes mécaniques   
Repères facultatifs	Réutilisabilité 