

INTERPRETATION 32-2019

Règles de Classe applicables :

INTRODUCTION

Les Règles de Classe IMOCA sont de type ouvert, où tout ce qui n'est pas expressément interdit, limité ou imposé, est autorisé.

E.1 GÉNÉRALITÉS

- (a) Un appendice de coque doit être soit : une quille, un safran, un foil.*
- (b) Le nombre d'appendices de coque doit être au maximum de 5.*
- (c) Un appendice de **coque** ne doit pas présenter des caractéristiques dimensionnelles et volumiques permettant de le considérer comme une **coque**.*
- (d) Aucun mouvement combiné (mouvement hélicoïdal, etc...) n'est autorisé pour les appendices de coque.*

E.4 FOIL

- (a) Un foil doit être rétractable et doit utiliser un seul degré de liberté pour ce mouvement.*
- (b) Il est expressément autorisé un second degré de liberté à un foil si un jeu de deux paliers est utilisé pour guider cet appendice [Voir E.4 (a)].*
 - (i) Un de ces deux paliers doit être un palier non réglable positionné à proximité de la carène de coque.*
 - (ii) Il est expressément autorisé d'avoir un degré de liberté pour l'autre palier. S'il existe, ce degré de liberté doit être de type translation et doit limiter la rotation du foil à un angle de 5 degrés.*
 - (iii) Cet angle est mesuré à partir du palier non réglable positionné à proximité de la carène de la coque.*

Commentaires du Demandeur : La Règle E.1 (d) par l'utilisation du mot "aucun" laisse une seule interprétation possible : tout « *mouvement combiné* » est expressément interdit. Puis la Règle E.4 (b) (ii) parle d'une « *rotation* » du foil qui est limitée en degrés, puis d'une « *translation* » du palier qui permet cette « *rotation* » du foil. Toute « *translation* » de quelque chose qui impose une « *rotation* » d'une autre a par conséquent un « *mouvement combiné* » de l'une par rapport à l'autre.

Applicable Class Rules:

INTRODUCTION

The IMOCA Class Rule is an 'Open' rule, which means that anything which is not expressly forbidden, restricted or enforced, is permitted.

E.1 OVERVIEW

- (a) A hull appendage shall be either: a keel, a rudder, a foil*
- (b) There shall be no more than 5 hull appendages.*
- (c) A hull appendage shall not present volumetric and dimensional characteristics that could allow it to be considered a **hull**.*
- (d) No combined movement (helical, etc...) shall be displayed by any hull appendage.*

E.4 FOIL

- (a) A foil shall be retractable and shall use only one degree of freedom for this movement.
- (b) If only two bearings are used to guide a foil in retraction and extension a second degree of freedom may be used [See E.4 (a)].
- (i) One of these bearings shall be fixed and in close proximity to the surface of the hull.
- (ii) The other bearing may have a degree of freedom. This degree of freedom shall be a translation and the resulting rotation of the foil shall be limited to 5 degrees.
- (iii) This angle shall be measured at the non-adjustable fixed bearing in close proximity to the hull.

Applicant's comments: Rule E.1 (d) by the use of the word "no" leaves only one possible interpretation: any "combined movement" is expressly prohibited. Then Rule E.4 (b) (ii) speaks of a "rotation" of the foil which is limited in degrees, then a "translation" of the bearing which allows this "rotation" of the foil. Any "translation" of something that imposes a "rotation" of another consequently results in a "combined movement" of one with respect to the other.

Question 1

Est-il correct de déduire de ce qui précède que pour être appliquées telles qu'écrites, un minimum de jeu ou tolérance doit-être considéré afin qu'une « translation » génère une « rotation » ?

Is it correct to assume from the above that to be applied as written, a minimum of play or tolerance must be considered in order for a "translation" to generate a "rotation"?

Réponse 1

Le CRC considère qu'une translation du palier supérieur (*l'autre palier*) peut générer une rotation utilisant un seul degré de liberté du foil. Cela dépend des paramètres retenus, qu'il appartient au concepteur de déterminer. Le déplacement d'un foil dans ses paliers, quel que soit les degrés de liberté, nécessite un jeu fonctionnel des paliers pour en assurer le glissement. Ce jeu fonctionnel est intrinsèquement lié au glissement du foil, qui ne pourrait se déplacer sans ce jeu. Le jeu fonctionnel, nécessaire et suffisant, pour permettre le glissement fait donc partie du degré de liberté. Il n'y a pas de degré de liberté sans un jeu fonctionnel associé. Ce jeu ne doit pas être conçu pour produire d'autres effets que le glissement du foil dans les paliers. Le Chef Mesureur s'assurera que ce jeu fonctionnel est limité au strict glissement autorisé du foil et qu'il ne produit pas d'autres effets significatifs.

A la question posée, et compte tenu de ce qui précède, le CRC répond : Non.

Response 1

The CRC considers that a translation of the upper bearing (*the other bearing*) can generate a rotation [single degree of freedom] of the foil, it depends on the parameters selected, which it is up to the designer to determine. The displacement of a foil in its bearings, whatever the degrees of freedom, requires a functional play of the bearings to ensure the sliding. This functional play is intrinsically linked to the sliding of the foil which could not move without this play. The functional play, necessary and sufficient, to slide is therefore part of the degree of freedom. There is no degree of freedom without a related functional play. This play should not be designed to produce other effects than the sliding of the foil in the bearings. The Chief Measurer will

ensure that this functional play is limited to the permitted sliding of the foil and that it does not produce other significant effects.

To the question asked, and considering the foregoing, the CRC answers: No.

Question 2

Si la réponse à la **Question 1** est positive, pouvez-vous déterminer la magnitude de cette tolérance ?

If the answer to **Question 1** is positive, can you determine the magnitude of this tolerance?

Réponse 2

La question est sans objet. Cependant, il appartiendra au Chef Mesureur, au vu de chaque système proposé, de déterminer la tolérance requise pour assurer le glissement du foil dans ses paliers. Le Chef Mesureur gardera à l'esprit que ces tolérances ne doivent pas produire d'effets significatifs autre que le glissement du foil.

A la question posée, et compte tenu de ce qui précède, le CRC répond : Sans objet.

Response 2

The question is not applicable. However, it will be up to the Chief Measurer, considering each system proposed, to determine the required tolerance to ensure the sliding of the foil in its bearings. The Chief Measurer will keep in mind that these tolerances should not produce any effects other than the sliding of the foil.

To the question asked, and considering the foregoing, the CRC answers: Not applicable.

END OF INTERPRETATION 32-2019

Les membres du CRC, le 13 novembre 2019,

Daniel Andrieu

Simon Forbes

Philippe Pallu de la Barrière

