

**EN 17038-2:2019/AC:2021**



**NBN EN 17038-2:2019/AC:2021**



---

**Pompes - Méthodes de qualification et de vérification de l'indice de rendement énergétique des groupes motopompes rotodynamiques - Partie 2 : Essais et calcul de l'indice de rendement énergétique (EEI) des groupes motopompes simples**

---

Valable à partir de 16-10-2021

Remplace

Ce corrigendum s'applique à la norme NBN EN 17038-2:2019.

ICS: 23.080



EUROPEAN STANDARD

**EN 17038-2:2019/AC**

NORME EUROPÉENNE

Octobre 2021

EUROPÄISCHE NORM

ICS 23.080

Version Française

Pompes - Méthodes de qualification et de vérification de l'indice de rendement énergétique des groupes motopompes rotodynamiques - Partie 2 : Essais et calcul de l'indice de rendement énergétique (EEI) des groupes motopompes simples

Pumpen - Methoden zur Qualifikation und Verifikation des Energieeffizienzindex für Kreiselpumpen - Teil 2: Prüfung und Berechnung des Energieeffizienzindex (EEI) einzelner Pumpenaggregate

Pumps - Methods of qualification and verification of the Energy Efficiency Index for rotodynamic pump units - Part 2: Testing and calculation of Energy Efficiency Index (EEI) of single pump units

Ce corrigendum prendra effet le 13 octobre 2021 pour incorporation dans la version Française officielle de la EN.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION  
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

**CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels**

© 2021 CEN All rights of exploitation in any form and by any means reserved worldwide for CEN national Members.  
Tous droits d'exploitation sous quelque forme et de quelque manière que ce soit réservés dans le monde entier aux membres nationaux du CEN.  
Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. No.: EN 17038-2:2019/AC:2021 F

## Sommaire

	Page
<b>1 Modifications relatives à l'EN 17038-2:2019/AC:2020 (00197C15).....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Modification du 5.2.3, Détermination des points de charge partielle et de surcharge, et détermination de la courbe de contrôle de référence .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Modification du 6.3.4, Détermination de la valeur <math>Q_{100\%}</math> à partir de <math>Q_{BEP}</math> .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Modification du 6.3.5, Détermination de la valeur <math>P_{1,avg,c}</math> .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Modifications relatives à l'EN 17038-2:2019/AC:2021 (00197C17).....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Modifications au 5.2.3, Détermination des points de charge partielle et de surcharge, et détermination de la courbe de contrôle de référence .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Modifications au 6.2, Le modèle semi-analytique de la pompe.....</b>	<b>4</b>
<b>2.3 Modifications au 6.4.2, Le modèle du système d'entraînement électrique (PDS) .....</b>	<b>4</b>
<b>2.4 Modifications au B.2.1, Points de repère supplémentaires à <math>Q/Q_{BEP} = 0,25</math>.....</b>	<b>5</b>
<b>2.5 Modifications au D.2, L'incertitude de mesure de la valeur d'EEI au moyen d'essais.....</b>	<b>6</b>
<b>2.6 Modifications au D.3.2, Mode de fonctionnement : Vitesse fixe .....</b>	<b>6</b>

## **1 Modifications relatives à l'EN 17038-2:2019/AC:2020 (00197C15)**

### **1.1 Modification du 5.2.3, Détermination des points de charge partielle et de surcharge, et détermination de la courbe de contrôle de référence**

*Formater la ligne « Détermination des points de charge partielle et de surcharge, et détermination de la courbe de contrôle de référence » comme titre du 5.2.3.*

### **1.2 Modification du 6.3.4, Détermination de la valeur $Q_{100\%}$ à partir de $Q_{BEP}$**

*Au point 1), remplacer « Formule 6.23 » par « Formule (23) ».*

### **1.3 Modification du 6.3.5, Détermination de la valeur $P_{1,avg,c}$**

*Au point 5), remplacer « Formule (10) » par « Formule (4) ».*

**EN 17038-2:2019/AC:2021 (F)****2 Modifications relatives à l'EN 17038-2:2019/AC:2021 (00197C17)****2.1 Modifications du 5.2.3, Détermination des points de charge partielle et de surcharge, et détermination de la courbe de contrôle de référence**

Dans la Formule (3), le quotient entre parenthèses doit être multiplié par " $H_{100\%}$ " et non par " $Q_{100\%}$ ".

C'est-à-dire, remplacer la Formule (3) : «

$$H_i = \left( \frac{H}{100} \right)_i \cdot Q_{100\%} \quad (3)$$

» par : «

$$H_i = \left( \frac{H}{100} \right)_i \cdot H_{100\%} \quad (3)$$

».

**2.2 Modifications du 6.2, Le modèle semi-analytique de la pompe**

Dans la Formule (13), l'exposant doit être « -0,15 ».

C'est-à-dire, remplacer la Formule (13) : «

$$D_{imp}^2 \cdot \frac{n}{60} < 1 \Rightarrow k_{corr} = \left( \frac{n}{n_{N,PU}} \right)^{0,15} \quad (13)$$

» par : «

$$D_{imp}^2 \cdot \frac{n}{60} < 1 \Rightarrow k_{corr} = \left( \frac{n}{n_{N,PU}} \right)^{-0,15} \quad (13)$$

».

**2.3 Modifications du 6.4.2, Le modèle du système d'entraînement électrique (PDS)**

Dans la Formule (33) :

— en début de formule, remplacer  $p_{l,PDS(100;100)}$  par  $p_{L,PDS(100;100)}$  ;

— en fin de formule, remplacer l'indice afin de lire « -2  $p_{L,PDS(50;25)}$  ».

C'est-à-dire, remplacer la Formule (33) : «

$$B_n = -p_{l,PDS(100;100)} + 3 \cdot p_{L,PDS(100;50)} - 2 \cdot p_{L,PDS(100;25)} \quad (33)$$

» par : «

$$B_n = -p_{L,PDS(100;100)} + 3 \cdot p_{L,PDS(100;50)} - 2 \cdot p_{L,PDS(50;25)} \quad (33)$$

».

## 2.4 Modifications du B.2.1, Points de repère supplémentaires à $Q/Q_{BEP} = 0,25$

Dans la Formule (B.9) : «

$$\left( \frac{P}{P_{BEP}} \right)_{q=0,25} = \frac{0,0962 \cdot (\lambda_{PL}^*)^3 - 0,0727 \cdot (\lambda_{PL}^*)^2 + 0,6651 \cdot \lambda_{PL}^* + 0,0085}{0,937 \cdot (\lambda_{BEP}^*)^2 + 0,7468 \cdot \lambda_{BEP}^* + 0,02} \cdot \frac{\lambda_{PL}^*}{\lambda_{BEP}^*}$$

Remplacer « + 0,0085 » par « - 0,0085 », afin de lire la formule suivante : «

$$\left( \frac{P}{P_{BEP}} \right)_{q=0,25} = \frac{0,0962 \cdot (\lambda_{PL}^*)^3 - 0,0727 \cdot (\lambda_{PL}^*)^2 + 0,6651 \cdot \lambda_{PL}^* - 0,0085}{0,937 \cdot (\lambda_{BEP}^*)^2 + 0,7468 \cdot \lambda_{BEP}^* + 0,02} \cdot \frac{\lambda_{PL}^*}{\lambda_{BEP}^*}$$

».

C'est-à-dire, remplacer la Formule (B.9) : «

$$\left( \frac{P}{P_{BEP}} \right)_{q=0,25} = \frac{0,0962 \cdot (\lambda_{PL}^*)^3 - 0,0727 \cdot (\lambda_{PL}^*)^2 + 0,6651 \cdot \lambda_{PL}^* + 0,0085}{0,937 \cdot (\lambda_{BEP}^*)^2 + 0,7468 \cdot \lambda_{BEP}^* + 0,02} \cdot \frac{\lambda_{PL}^*}{\lambda_{BEP}^*} \quad (B.9)$$

» par : «

$$\left( \frac{P}{P_{BEP}} \right)_{q=0,25} = \frac{0,0962 \cdot (\lambda_{PL}^*)^3 - 0,0727 \cdot (\lambda_{PL}^*)^2 + 0,6651 \cdot \lambda_{PL}^* - 0,0085}{0,937 \cdot (\lambda_{BEP}^*)^2 + 0,7468 \cdot \lambda_{BEP}^* + 0,02} \cdot \frac{\lambda_{PL}^*}{\lambda_{BEP}^*} \quad (B.9)$$

».

Et « 0.0937 » dans le dénominateur doit également apparaître dans la Formule (B.8).

C'est-à-dire, remplacer la Formule (B.8) : «

$$\left( \frac{P}{P_{BEP}} \right)_{q=0,25} = \frac{0,2699 \cdot (\lambda_{PL}^*)^2 - 0,4442 \cdot \lambda_{PL}^* + 0,021}{0,937 \cdot (\lambda_{BEP}^*)^2 + 0,7468 \cdot \lambda_{BEP}^* + 0,02} \cdot \frac{\lambda_{PL}^*}{\lambda_{BEP}^*} \quad (B.8)$$

» par : «

$$\left( \frac{P}{P_{BEP}} \right)_{q=0,25} = \frac{0,2699 \cdot (\lambda_{PL}^*)^2 - 0,4442 \cdot \lambda_{PL}^* + 0,021}{0,0937 \cdot (\lambda_{BEP}^*)^2 + 0,7468 \cdot \lambda_{BEP}^* + 0,02} \cdot \frac{\lambda_{PL}^*}{\lambda_{BEP}^*} \quad (B.8)$$

».

**EN 17038-2:2019/AC:2021 (F)****2.5 Modifications du D.2, L'incertitude de mesure de la valeur d'EEL au moyen d'essais**

Dans la Formule (D.3), remplacer «  $tf$  » par «  $tf_i$  ».

C'est-à-dire, remplacer la Formula (D.3) : «

$$F_{x \rightarrow P_{1,avg}} = \sqrt{\sum_{i=1}^N (tf \cdot F_{x \rightarrow P_1})_i^2} \quad (D.3)$$

» par : «

$$F_{x \rightarrow P_{1,avg}} = \sqrt{\sum_{i=1}^N (tf_i \cdot F_{x \rightarrow P_1})_i^2} \quad (D.3)$$

».

La seconde Formule (D.3)  $\left( \frac{H_i}{H_{meas}} \right)_{avg} = \sum_{i=1}^N \left[ tf \cdot \left( \frac{H_i}{H_{meas}} \right) \right]$  doit être identifiée comme étant la Formule (D.4).

C'est-à-dire, remplacer « (D.3) » par « (D.4) ».

**2.6 Modifications au D.3.2, Mode de fonctionnement : Vitesse fixe**

Dans la Formule (D.5), l'indice «  $avg$  » est manquant. Corriger pour lire  $(P/\eta_M)_{avg}$ .

C'est-à-dire, remplacer la Formule (D.5) : «

$$P_{1,avg} = \left( \frac{P_2}{\eta_M} \right)_{avg} = \left( \frac{P}{\eta_M} \right) \approx \frac{P_{avg}}{\eta_{M,avg}} \quad (D.5)$$

» par : «

$$P_{1,avg} = \left( \frac{P_2}{\eta_M} \right)_{avg} = \left( \frac{P}{\eta_M} \right)_{avg} \approx \frac{P_{avg}}{\eta_{M,avg}} \quad (D.5)$$

».