



## TABLE DE CONVERSION PRESSION/COUPLE

Affectée à la clé **ICE 3 N° EA1730-001**

avec carré de 1"

Suivant constat de vérification du **26/06/2025**

Constat n° **HYT251773**

Numéro interne : **N/A**

Régler la pression choisie sur la pompe pour obtenir le couple souhaité.

**Exemple: pour obtenir 1366Nm il faut régler la pression de la pompe à 220 bars ou 3200 PSI**

BAR	Couple en Nm
80	495
100	620
120	744
140	871
160	999
180	1126
200	1249
220	1366
240	1485
260	1608
280	1731
300	1854
320	1978
340	2089
360	2211
380	2335
400	2456
420	2580
440	2702
460	2826
480	2937
500	3058
520	3174
540	3288
560	3414
580	3537
600	3654
620	3769
640	3887
660	4015
680	4129
700	4214

**HYTORC**<sup>®</sup>  
Hustach

**Hytorc-Hustach** - 179 Rue de Montépy, 69210 Fleurieux-sur-l'Arbresle, +33 (0) 4 78 33 39 19

Siret: 808 881 189 000 27 / RCS Lyon: 808 881 189 / TVA: FR 11808 881 189  
E-mail : [contact@hytorc-ce.com](mailto:contact@hytorc-ce.com) | [hytorc-hustach.com](http://hytorc-hustach.com) | [hytorc-services.com](http://hytorc-services.com)

Ce constat a été créé et édité par la Société :

**Hytorc-Hustach** - 179 Rue de Montépy, 69210 Fleurieux-sur-l'Arbresle, **+33 (0) 4 78 33 39 19**  
E-mail : [contact@hytorc-ce.com](mailto:contact@hytorc-ce.com) | [www.hytorc-hustach.com](http://www.hytorc-hustach.com) | [www.hytorc-services.com](http://www.hytorc-services.com)

**CONSTAT DE VÉRIFICATION HYTORC**  
**Procédure n°10620 –REV1.3**  
**NORMES ISO 6789-1:2017 - X07011- X07015**  
**Constat de Vérification N° **HYT251773****

Page 1 sur 2

Client : **LIEBHERR GRUES A TOUR**  
Adresse : **BP 70046,68250 NIEDERHERGHEIM**  
Numéro de commande : **413868**  
Date de commande : **25/06/2025**

Pression		Couple en Newton-mètre			Pression		Couple en Newton-mètre		
Unité = Bar	Résultats	Standard Hytorc -4%	Standard Hytorc	Standard Hytorc +4%	Unité = Bar	Résultats	Standard Hytorc -4%	Standard Hytorc	Standard Hytorc +4%
80	<b>495</b>				400	<b>2456</b>			
100	<b>620</b>				<b>420</b>	<b>2580</b>	<b>2462</b>	<b>2565</b>	<b>2668</b>
120	<b>744</b>				440	<b>2702</b>			
<b>140</b>	<b>871</b>	<b>816</b>	<b>850</b>	<b>884</b>	460	<b>2826</b>			
160	<b>999</b>				480	<b>2937</b>			
180	<b>1126</b>				500	<b>3058</b>			
200	<b>1249</b>				520	<b>3174</b>			
220	<b>1366</b>				540	<b>3288</b>			
240	<b>1485</b>				560	<b>3414</b>			
260	<b>1608</b>				580	<b>3537</b>			
<b>280</b>	<b>1731</b>	<b>1641</b>	<b>1709</b>	<b>1777</b>	600	<b>3654</b>			
300	<b>1854</b>				620	<b>3769</b>			
320	<b>1978</b>				640	<b>3887</b>			
340	<b>2089</b>				660	<b>4015</b>			
360	<b>2211</b>				680	<b>4129</b>			
380	<b>2335</b>				<b>700</b>	<b>4214</b>	<b>4071</b>	<b>4241</b>	<b>4411</b>

Unité de mesure : **Newton-mètre /Nm**  
Clé modèle **ICE 3**  
Numéro de série **EA1730-001**  
Numéro interne **N/A**  
Couple Maxi **4214 Nm**

**Moyens de mesure et incertitudes :**

Cellule de contraintes 6 800 Nm : n°51257 – Modèle 50630.LOG  
Étalonné le 07 Octobre 2024 / Certificat n° P243860/DMSI/2 (Laboratoire National d'essai / Accrédité COFRAC)

Analyseur BURAT & KLEIN Type MESSBOX 5080 / Numéro de série 80272  
Logiciel n'analyse MESSMAX Version W.3.9.29.0 / License n° 07-2015-LBK.319  
Capteur de pression WIKA, Type A10 n° de série 1A035S7S12B étalonné le 05/06/2024 (précision 0,25 %)  
Pompe utilisée : MiniJet-230 (Jet PRO''S'')  
Incertitude de mesure des couple mètres : +/- 0.5 % de la valeur lue jusqu'à 5000 Nm suivant BS7882

**Matériel étalonné par le Laboratoire National d'Essais suivant accréditation COFRAC n°2.04**  
**Reconnaissance internationale : BNM/COFRAC**

**Hytorc-Hustach** - 179 Rue de Montépy, 69210 Fleurieux-sur-l'Arbresle, **+33 (0) 4 78 33 39 19**

Ce constat a été créé et édité par la Société :

**Hytorc-Hustach** - 179 Rue de Montépy, 69210 Fleurieux-sur-l'Arbresle, **+33 (0) 4 78 33 39 19**  
E-mail : [contact@hytorc-ce.com](mailto:contact@hytorc-ce.com) | [www.hytorc-hustach.com](http://www.hytorc-hustach.com) | [www.hytorc-services.com](http://www.hytorc-services.com)

CONSTAT DE VERIFICATION HYTORC  
Procédure n°10620 –REV1.3  
NORMES ISO 6789-1 :2017 - X07011- X07015  
Constat de Vérification N° **HYT251773**  
Page 2 sur 2

**FICHE DE TRAVAIL**

**Date de contrôle :** **26/06/2025**

OPÉRATEUR : Cyril GOUX

**TYPE DE CLÉ** **ICE 3**

Signature :

Numéro de série **EA1730-001**  
Numéro interne **N/A**

VÉRIFICATEUR : David HUSTACHE

Signature :

**OBSERVATION DE CONTRÔLE :**

**JUGEMENT :** **CONFORME**

**MÉTHODE DE MESURE EMPLOYEE :**

CLÉ VÉRIFIÉE CONFORME À LA NORME ISO 6789-1 :2017 SUIVANT PROCÉDURE HYTORC N° 10620-RV 1.3. CE DOCUMENT EST VALABLE UNE ANNÉE À COMPTER DE LA DATE DE RÉDACTION.

**LISTE DES PARAMÈTRES VÉRIFIÉS :**

LA VERIFICATION EST EFFECTUÉE PAR MESURE AUTOMATIQUE DE LA PRESSION (BAR) ET DU COUPLE (NM) EN SIMULTANÉE DE 80 A 700 BAR PAR PALIERS DE 20 BARS. CINQ MESURES EN MODE AUTOMATIQUE SONT NECESSAIRES POUR VALIDATION DE LA MESURE PAR LE SYSTEME MESSBOX ET LOGICIEL MESSMAX.

OU MÉTHODES DE MESURE DIFFÉRENTE SUIVANT PRESCRIPTION SPECIFIQUE DU CLIENT.

**TOLERANCE D'ERREUR :** +/- 4 % DE LA VALEUR MESUREE

1/ CE DOCUMENT NE PEUT ETRE UTILISE EN LIEU ET PLACE D'UN CERTIFICAT D'ETALONNAGE.

2/ CE DOCUMENT EST REALISE SUIVANT LES RECOMMANDATIONS DU FASCICULE DE DOCUMENTATION X07-011 DEFINISSANT LE CONSTAT DE VERIFICATION. IL PEUT ETRE UTILISE POUR DEMONTRER LE RACCORDEMENT DU MOYEN DE MESURE AUX ETALONS NATIONAUX OU INTERNATIONAUX SOUS RESERVE QU'IL REpondent AUX RECOMMANDATIONS DU FASCICULE DE DOCUMENTATION X07-015.

**LA REPRODUCTION DE CE CONSTAT N'EST AUTORISE QUE SOUS FORME DE FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTÉGRALE.**

**Hytorc-Hustach** - 179 Rue de Montépy, 69210 Fleurieux-sur-l'Arbresle, **+33 (0) 4 78 33 39 19**