



## TABLE DE CONVERSION PRESSION/COUPLE

Affectée à la clé HY 1 MXTP N° TR 2205-623

avec carré de 3/4"

Suivant constat de vérification du **03/10/2023**

Constat n° **HYT232761**

Numéro interne : **461986**

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

**Exemple: pour obtenir  
579Nm il faut régler la  
pression de la pompe à  
220 bars ou 3200 PSI**

BAR	Couple en Nm
80	216
100	267
120	320
140	373
160	423
180	475
200	526
220	579
240	629
260	682
280	735
300	787
320	840
340	890
360	941
380	990
400	1037
420	1086
440	1138
460	1187
480	1234
500	1284
520	1333
540	1385
560	1434
580	1484
600	1538
620	1589
640	1639
660	1689
680	1739
700	1765

**HYTORC®**  
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 VERIFICATION HYTORC  
Procédure n°10620 -REV1.3  
NORMES ISO 6789-1:2017 - X07011- X07015  
Constat de Vérification N° **HYT232761**

Page 1 sur 2

Client : SNCF-UO Lyon Vaise Technicentre Aura

Adresse : 60, Rue Bourgogne 69009 Lyon

Numéro de commande : BPA-DE00008610RV01

Date : **03/10/2023**

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>216</b>					400	<b>1037</b>			
100	<b>267</b>					420	<b>1086</b>	<b>1099</b>	<b>1145</b>	<b>1191</b>
120	<b>320</b>					440	<b>1138</b>			
<b>140</b>	<b>373</b>	<b>362</b>	<b>377</b>	<b>392</b>		460	<b>1187</b>			
160	<b>423</b>					480	<b>1234</b>			
180	<b>475</b>					500	<b>1284</b>			
200	<b>526</b>					520	<b>1333</b>			
220	<b>579</b>					540	<b>1385</b>			
240	<b>629</b>					560	<b>1434</b>			
260	<b>682</b>					580	<b>1484</b>			
<b>280</b>	<b>735</b>	<b>734</b>	<b>765</b>	<b>796</b>		600	<b>1538</b>			
300	<b>787</b>					620	<b>1589</b>			
320	<b>840</b>					640	<b>1639</b>			
340	<b>890</b>					660	<b>1689</b>			
360	<b>941</b>					680	<b>1739</b>			
380	<b>990</b>					<b>700</b>	<b>1765</b>	<b>1795</b>	<b>1870</b>	<b>1945</b>

Unité de mesure : Newton-mètre /Nm

Clé modèle **HY 1 MXTP**

Numéro de série **TR 2205-623**

Numéro interne **461986**

Couple Maxi **1765 Nm**

**Moyens de mesure et incertitudes :**

Cellule de contraintes 6 800 Nm ; n°51257 – Modèle 50630.LOG

Etalonné le 28 Septembre 2022 / Certificat n° P 225289 /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 STW, Types-Y\_A08 n° de série 15.210886.1002 étalonné le 05.09.2017 (précision 0,2 %)

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

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 VERIFICATION HYTORC  
Procédure n°10620 –REV1.3  
NORMES ISO 6789-1 :2017 - X07011- X07015  
Constat de Vérification N° **HYT232761**

Page 2 sur 2

**FICHE DE TRAVAIL**

**Date de contrôle :** **03/10/2023**

OPÉRATEUR : David HUSTACHE

TYPE DE CLÉ **HY 1 MXTP**

Signature :

Numéro de série **TR 2205-623**  
Numéro interne **461986**

VÉRIFICATEUR : Jean-Luc POGORBSKY

Signature :

OBSERVATION DE CONTRÔLE :

JUGEMENT :

**CONFORME**

**MÉTHODE DE MESURE EMPLOYÉE :**

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 VÉRIFICATION 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 NÉCESSAIRES POUR VALIDATION DE LA MESURE PAR LE SYSTÈME MESSBOX ET LOGICIEL MESSMAX.

OU MÉTHODES DE MESURE DIFFÉRENTE SUIVANT PRÉSCRIPTION SPÉCIFIQUE DU CLIENT.

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

1/ CE DOCUMENT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ EN LIEU ET PLACE D'UN CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE.  
2/ CE DOCUMENT EST RÉALISÉ SUIVANT LES RECOMMANDATIONS DU FASCICULE DE DOCUMENTATION X07-011 DEFINISSANT LE CONSTAT DE VÉRIFICATION. IL PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR DEMONTRER LE RACCORDEMENT DU MOYEN DE MESURE AUX ÉTALONS NATIONAUX OU INTERNATIONAUX SOUS RESERVE QU'IL RÉPONDENT AUX RECOMMANDATIONS DU FASCICULE DE DOCUMENTATION X07-015.

**LA REPRODUCTION DE CE CONSTAT N'EST AUTORISÉE 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