



TABLE DE CONVERSION PRESSION/COUPLE

Affectée à la clé **HY 5 MXT N°** **TR 1114-038**

avec carré de 1"1/2

Suivant constat de vérification du **03/08/2023**

Constat n° **HYT232163**

Numéro interne : **LEC 54-0012**

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

**Exemple: pour obtenir
2382Nm il faut régler la
pression de la pompe à
220 bars ou 3200 PSI**

	BAR	Couple en Nm
	80	883
	100	1108
	120	1316
	140	1535
	160	1746
	180	1960
	200	2169
	220	2382
	240	2589
	260	2799
	280	3018
	300	3234
	320	3452
	340	3660
	360	3868
	380	4083
	400	4295
	420	4508
	440	4720
	460	4938
	480	5144
	500	5362
	520	5563
	540	5781
	560	5992
	580	6205
	600	6413
	620	6618
	640	6827
	660	7037
	680	7259
	700	7450

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 | hytorc-hustach.com | 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 : dh@hytorc-ce.com | www.hytorc-hustach.com | www.hytorc-services.com

CONSTAT DE VERIFICATION HYTORC
Procédure n°10620 –REV1.3
NORMES ISO 6789-1:2017 - X07011- X07015
Constat de Vérification N° HYT232163

Page 1 sur 2

Client : **LIEBHERR MINING**

Adresse : **49 Rue Frédéric Hartmann 68025 COLMAR**

Numéro de commande : **BPA N°DE00008359**

Date : **03/08/2023**

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	883					400	4295			
100	1108					420	4508	4423	4607	4791
120	1316					440	4720			
140	1535	1466	1527	1588		460	4938			
160	1746					480	5144			
180	1960					500	5362			
200	2169					520	5563			
220	2382					540	5781			
240	2589					560	5992			
260	2799					580	6205			
280	3018	2944	3067	3190		600	6413			
300	3234					620	6618			
320	3452					640	6827			
340	3660					660	7037			
360	3868					680	7259			
380	4083					700	7450	7380	7688	7995

Unité de mesure : **Newton-mètre /Nm**

Clé modèle **HY 5 MXT**

Numéro de série **TR 1114-038**

Numéro interne **LEC 54-0012**

Couple Maxi **7450 Nm**

Moyens de mesure et incertitudes :

Cellule de contraintes 50 000 Nm : n°51254 – Modèle 50604.LOG

Etalonné le 28 Septembre 2022 / Certificat n° P225289/DMSI/1 (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 | [hytorc-hustach.com](http://www.hytorc-hustach.com) | [hytorc-services.com](http://www.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 : dh@hytorc-ce.com | www.hytorc-hustach.com | www.hytorc-services.com

CONSTAT DE VERIFICATION HYTORC

Procédure n°10620 –REV1.3

NORMES ISO 6789-1 :2017 - X07011- X07015

Constat de Vérification N° **HYT232163**

Page 2 sur 2

FICHE DE TRAVAIL

Date de contrôle : **03/08/2023**

OPÉRATEUR : David HUSTACHE

TYPE DE CLÉ **HY 5 MXT**

Signature : 

Numéro de série **TR 1114-038**
Numéro interne **LEC 54-0012**

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**