



TABLE DE CONVERSION PRESSION/COUPLE

Affectée à la clé **AVANTI 10 N° TR1944-354**

avec carré de 1"1/2

Suivant constat de vérification du **19/08/2024**

Constat n° **HYT242325**

Numéro interne : **LEC-54-0044**

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

Exemple: pour obtenir 5081Nm il faut régler la pression de la pompe à 220 bars ou 3200 PSI

BAR	Couple en Nm
80	1837
100	2309
120	2769
140	3221
160	3676
180	4156
200	4619
220	5081
240	5594
260	6045
280	6506
300	6960
320	7417
340	7882
360	8351
380	8802
400	9251
420	9726
440	10191
460	10645
480	11100
500	11564
520	12032
540	12519
560	12992
580	13452
600	13913
620	14386
640	14848
660	15320
680	15798
700	16093

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 : contact@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° HYT242325

Page 1 sur 2

Client : **LIEBHERR MINING EQUIPMENT**
Adresse : **49, Rue Frédéric Hartmann, 68025 COLMAR**
Numéro de commande : **700025135**
Date de commande : **08/08/2024**

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					1837					400					9251				
100					2309					420					9726	9492	9888	10283	
120					2769					440					10191				
140					3221	3168	3300	3432		460					10645				
160					3676					480					11100				
180					4156					500					11564				
200					4619					520					12032				
220					5081					540					12519				
240					5594					560					12992				
260					6045					580					13452				
280					6506	6323	6587	6850		600					13913				
300					6960					620					14386				
320					7417					640					14848				
340					7882					660					15320				
360					8351					680					15798				
380					8802					700					16093	15504	16150	16796	

Unité de mesure : **Newton-mètre /Nm**
Clé modèle **AVANTI 10**
Numéro de série **TR1944-354**
Numéro interne **LEC-54-0044**
Couple Maxi **16093 Nm**

Moyens de mesure et incertitudes :

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

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 : contact@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° **HYT242325**
Page 2 sur 2

FICHE DE TRAVAIL

Date de contrôle : **19/08/2024**

OPÉRATEUR : Cyril GOUX

TYPE DE CLÉ **AVANTI 10**

Signature :

Numéro de série **TR1944-354**
Numéro interne **LEC-54-0044**

VÉRIFICATEUR : David HUSTACHE

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 VERIFICATION EST EFFECTUÉE PAR MESURE AUTOMATIQUE DE LA PRESSIION (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.

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

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

LA REPRODUCTION DE CE CONSTAT N'EST AUTORISÉ 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**