



TABLE DE CONVERSION PRESSION/COUPLE

Affectée à la clé AVANTI 10 N° E0522

avec carré de 1"1/2

Suivant constat de vérification du **20/05/2025**

Constat n° **HYT251404**

Numéro interne : **MCD18056**

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

**Exemple: pour obtenir
5048Nm il faut régler la
pression de la pompe à
220 bars ou 3200 PSI**

BAR	Couple en Nm
80	1799
100	2256
120	2733
140	3202
160	3651
180	4106
200	4569
220	5048
240	5503
260	5978
280	6485
300	6936
320	7414
340	7892
360	8338
380	8800
400	9244
420	9689
440	10148
460	10608
480	11071
500	11533
520	11999
540	12455
560	12907
580	13361
600	13830
620	14294
640	14767
660	15224
680	15708
700	16001

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° **HYT251404**

Page 1 sur 2

Client : **METSO France - Service Outilage**

Adresse : **41, rue de La République - 71000 MACON**

Numéro de commande : **7500056553 - REVO**

Date de commande : **20/05/2025**

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	1799					400	9244			
100	2256					420	9689	9492	9888	10283
120	2733					440	10148			
140	3202	3168	3300	3432		460	10608			
160	3651					480	11071			
180	4106					500	11533			
200	4569					520	11999			
220	5048					540	12455			
240	5503					560	12907			
260	5978					580	13361			
280	6485	6323	6587	6850		600	13830			
300	6936					620	14294			
320	7414					640	14767			
340	7892					660	15224			
360	8338					680	15708			
380	8800					700	16001	15504	16150	16796

Unité de mesure : Newton-mètre /Nm

Clé modèle **AVANTI 10**

Numéro de série **E0522**

Numéro interne **MCD18056**

Couple Maxi **16001 Nm**

Moyens de mesure et incertitudes :

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

Etalonné le 07 Octobre 2024 / Certificat n° P243860/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](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 : 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° **HYT251404**

Page 2 sur 2

FICHE DE TRAVAIL

Date de contrôle : **20/05/2025**

OPÉRATEUR : Cyril GOUX

Signature : 

TYPE DE CLÉ **AVANTI 10**

Numéro de série **E0522**
Numéro interne **MCD18056**

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 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.

TOLÉRANCE 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 REALISÉ SUIVANT LES RECOMMANDATIONS DU FASCICULE DE DOCUMENTATION X07-011 DEFINISSANT LE CONSTAT DE VÉRIFICATION. IL PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR DÉMONTRER 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