



## TABLE DE CONVERSION PRESSION/COUPLE

Affectée à la clé **VERSA 1 N° AR2037-106**

**Avec cartouche hexagonale SLIM**

Suivant constat de vérification du **13/09/2024**

Constat n° **HYT242572**

Numéro interne : **N/A**

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

**Exemple: pour obtenir  
513Nm il faut régler la  
pression de la pompe à  
220 bars ou 3200 PSI**

BAR	Couple en Nm
80	183
100	225
120	274
140	320
160	370
180	417
200	467
220	513
240	566
260	616
280	659
300	706
320	755
340	803
360	851
380	903
400	954
420	996
440	1045
460	1096
480	1141
500	1186
520	1236
540	1288
560	1335
580	1380
600	1432
620	1485
640	1535
660	1582
680	1628
700	1658

**HYTORC®**  
Hustach

**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° **HYT242572**

Page 1 sur 2

Client : **FRAMATOME SAS**

Adresse : **4 Rue Thomas Dumorey, 71100 CHALON SUR SAONE**

Numéro de commande : **1024045892**

Date de commande : **05/09/2024**

<b>Couple en Newton-mètre</b>					<b>Couple en Newton-mètre</b>				
Unité = Bar	Résultats	Standard Hytorc -4%	Standard Hytorc	Standard Hytorc +4%	Unité = Bar	Résultats	Standard Hytorc -4%	Standard Hytorc	Standard Hytorc +4%
80	<b>183</b>				400	<b>954</b>			
100	<b>225</b>				<b>420</b>	<b>996</b>	<b>826</b>	<b>861</b>	<b>895</b>
120	<b>274</b>				440	<b>1045</b>			
<b>140</b>	<b>320</b>	<b>266</b>	<b>278</b>	<b>289</b>	460	<b>1096</b>			
160	<b>370</b>				480	<b>1141</b>			
180	<b>417</b>				500	<b>1186</b>			
200	<b>467</b>				520	<b>1236</b>			
220	<b>513</b>				540	<b>1288</b>			
240	<b>566</b>				560	<b>1335</b>			
260	<b>616</b>				580	<b>1380</b>			
<b>280</b>	<b>659</b>	<b>545</b>	<b>568</b>	<b>590</b>	600	<b>1432</b>			
300	<b>706</b>				620	<b>1485</b>			
320	<b>755</b>				640	<b>1535</b>			
340	<b>803</b>				660	<b>1582</b>			
360	<b>851</b>				680	<b>1628</b>			
380	<b>903</b>				<b>700</b>	<b>1658</b>	<b>1384</b>	<b>1442</b>	<b>1499</b>

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

Clé modèle **VERSA 1**

Numéro de série **AR2037-106**

Numéro interne **N/A**

Couple Maxi **1658 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 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° **HYT242572**

Page 2 sur 2

**FICHE DE TRAVAIL**

**Date de contrôle :** **13/09/2024**

OPÉRATEUR : Cyril GOUX

Signature : 

TYPE DE CLÉ

**VERSA 1**

Numéro de série

**AR2037-106**

Numéro interne

**N/A**

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 SYSTEME MESSBOX ET LOGICIEL MESSMAX.

OU MÉTHODES DE MESURE DIFFÉRENTE SUIVANT PRESCRIPTION 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 DÉFINISSANT LE CONSTAT DE VÉRIFICATION. IL PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR DEMONTRER LE RACCORDEMENT DU MOYEN DE MESURE AUX ÉTALONS NATIONAUX OU INTERNATIONAUX SOUS RÉSERVE 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