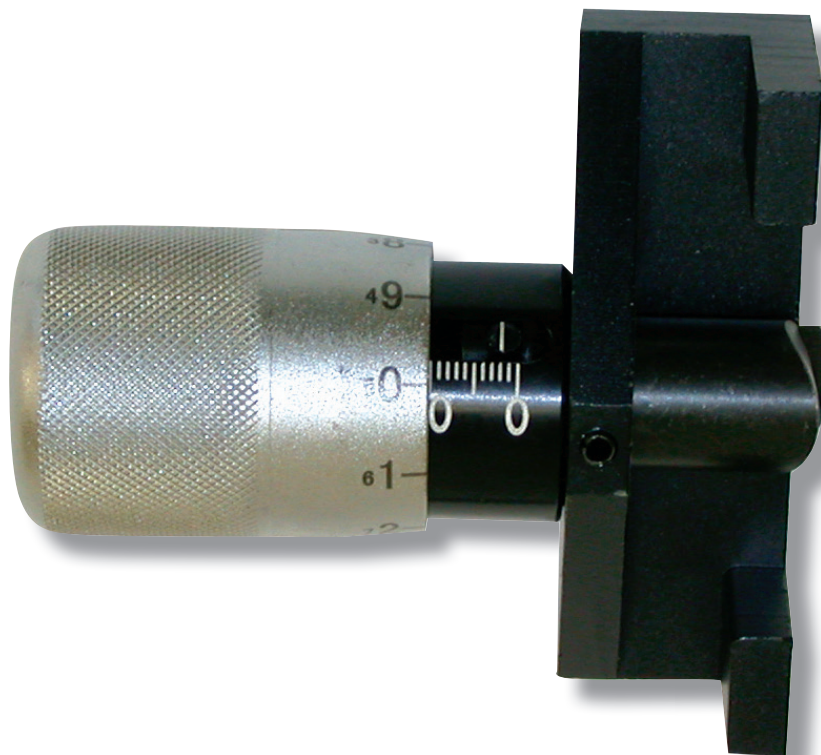


OM 3494

TENSIOMETRE MECANIQUE "NEWTON" MECHANICAL TENSION GAUGE (IN NEWTONS)



DOMAINE D'APPLICATION

Le tensionnètre mécanique OM 3494 sert au réglage contrôlé de la tension des courroies crantées des moteurs à explosion.

Il peut être utilisé sur tous les types de véhicules, pour lesquels on dispose des données techniques de la courbure maximum acceptable de la courroie crantée en mm en application d'une certaine force en daN* ou Kp**

*LOdaN = lONm

**l daN = LKp

Avantages

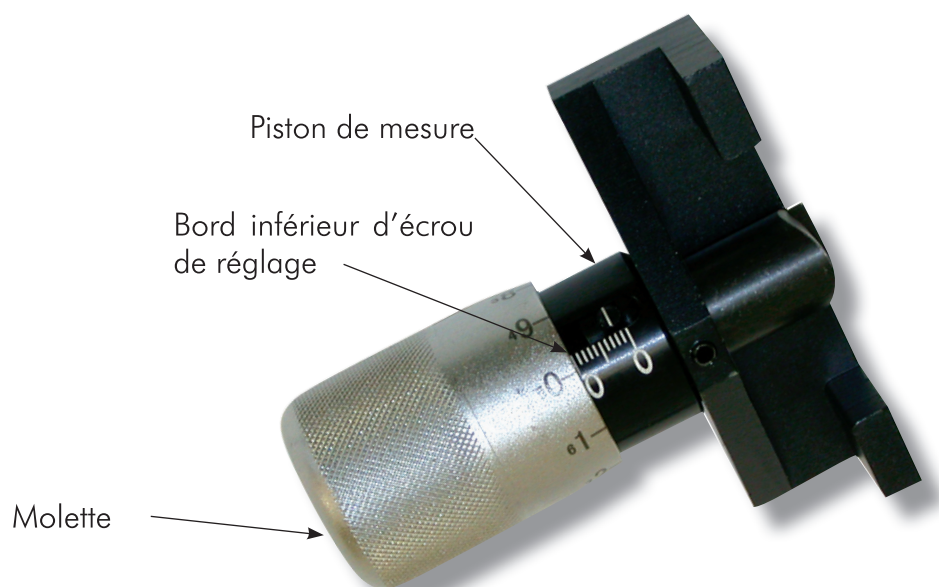
Manipulation simple

Construction compacte en métal

Double lecture

Les grands chiffres sur l'écrou de réglage indiquent la valeur exacte sur la face de l'appareil.

Les petits chiffres indiquent la même valeur sur le verso.





MODE D'EMPLOI

ATTENTION :

Employer toujours les recommandations du fabricant pour la tension de courroie et la position de la mesure (qui se trouve entre la vitesse de synchronisation et la poulie de pompe à eau).

Vérification de la tension :

Valeur prescrite pour X selon tableau donné par le constructeur : 13 unités (1 unité = 1 mm)

1. Placer le tensiomètre sur la courroie entre la poulie de l'arbre à came et la poulie de la pompe d'injection. Selon le type de moteur ou le constructeur, il peut être nécessaire de mesurer la tension de la courroie entre la pompe à eau et la poulie de l'arbre à came.

Respecter les conseils du constructeur du véhicule.

2. Tourner l'écrou de réglage du tensiomètre jusqu'à ce que le bord inférieur de l'écrou de réglage soit positionné sur 13 unités (13mm)

3. Relever la position du piston de mesure sur la graduation.

Admettons que la valeur indiquée soit 6 unités (6mm). Sur l'exemple démontré, la tension de la courroie est trop faible. La valeur indiquée devrait être de 10 unités (10mm). (voir sur le tableau)

4. Retension de la courroie : desserrer la vis du galet tendeur. Tourner le galet avec une clé jusqu'à ce que la graduation du piston de mesure atteigne la valeur recommandée.

Dans notre exemple, la graduation doit se trouver sur 10 unités (10mm). Resserer la vis de blocage.

Récapitulatif :

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| - Epaisseur de la courroie : | 5mm |
| - Charge de la courroie : | 4.5daN (suivant données constructeur) |
| - Flexion de la courroie : | 6.5mm (suivant données constructeur) |

Donc :

Valeur indiquée sur le bord droit inférieur de l'écrou de réglage : 13mm

Valeur indiquée sur le piston de mesure : 10mm

Taille de la courroie :

Pour les courroies de plus de 5mm d'épaisseur, ajouter la différence sur valeur indiquée au niveau de l'écrou de réglage et du piston de mesure.

Exemple :

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| - Epaisseur de la courroie : | 6mm |
| - Charge de la courroie : | 4.5daN (suivant données constructeur) |
| - Flexion de la courroie : | 6.5mm (suivant données constructeur) |

Donc :

Valeur de l'écrou de réglage : $13\text{mm} + 1\text{mm} = 14\text{mm}$

Valeur sur le piston de mesure : $10\text{mm} + 1\text{mm} = 11\text{mm}$





TENSIOMETRE MECANIQUE "NEWTON"

OM 3494

FLEXION DE COURROIE en mm		CHARGE DE COURROIE en DaN															
DONNEES CONSTRUCTEUR		DONNEES CONSTRUCTEUR															
		0	1.0	1.5	2.0	2.5	3	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	7,9
0.0	Bord inf. de l'écrou de réglage	23,5															
	Graduation piston de mesure	16,5															
0.5	Bord inf. de l'écrou de réglage							19,9	19,5	19	18,6	18,1	17,7	17,2	16,8	16,4	16
	Graduation piston de mesure							16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
1,0	Bord inf. de l'écrou de réglage							19,8	19,4	19	18,5	18,1	17,6	17,2	16,7	16,3	15,9
	Graduation piston de mesure							15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5
1.5	Bord inf. de l'écrou de réglage					19,8	19,3	18,9	18,5	18	17,6	17,1	16,7	16,2	15,8	15,4	15
	Graduation piston de mesure					15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
2.0	Bord inf. de l'écrou de réglage				19,7	19,3	18,8	18,4	18	17,5	17,1	16,6	16,2	15,7	15,3	14,9	14,5
	Graduation piston de mesure				14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
2.5	Bord inf. de l'écrou de réglage			19,7	19,2	18,8	18,3	17,9	17,5	17	16,6	16,1	15,7	15,2	14,8	14,4	14
	Graduation piston de mesure			14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
3.0	Bord inf. de l'écrou de réglage		19,6	19,2	18,7	18,3	17,8	17,4	17	16,5	16,1	15,6	15,2	14,7	14,3	13,9	13,5
	Graduation piston de mesure		13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
3.5	Bord inf. de l'écrou de réglage		19,1	18,7	18,2	17,8	17,3	16,9	16,5	16	15,6	15,1	14,7	14,2	13,8	13,4	13
	Graduation piston de mesure		13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
4.0	Bord inf. de l'écrou de réglage		18,6	18,2	17,7	17,3	16,8	16,4	16	15,5	15,1	14,6	14,2	13,7	13,3	12,9	12,5
	Graduation piston de mesure		12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
4.8	Bord inf. de l'écrou de réglage		18,1	17,7	17,2	16,8	16,3	15,9	15,5	15	14,6	14,1	13,7	13,2	12,8	12,4	12
	Graduation piston de mesure		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11,5
5.0	Bord inf. de l'écrou de réglage		17,6	17,2	16,7	16,3	15,8	15,4	15	14,5	14,1	13,6	13,2	12,7	12,3	11,9	11,5
	Graduation piston de mesure		11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11
5.5	Bord inf. de l'écrou de réglage		17,1	16,7	16,2	15,8	15,3	14,9	14,5	14	13,6	13,1	12,7	12,2	11,8	11,4	11
	Graduation piston de mesure		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10,5
6.0	Bord inf. de l'écrou de réglage		16,6	16,2	15,7	15,3	14,8	14,4	14	13,5	13,1	12,6	12,2	11,7	11,3	10,9	10,5
	Graduation piston de mesure		10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10
6.5	Bord inf. de l'écrou de réglage		16,1	15,7	15,2	14,8	14,3	13,9	13,5	13	12,6	12,1	11,7	11,2	10,8	10,4	10
	Graduation piston de mesure		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10



SCOPE

This mechanical tension gauge can be used to adjust the tension on the cam belts where the movement of the timing belt is measured by load (Nm).

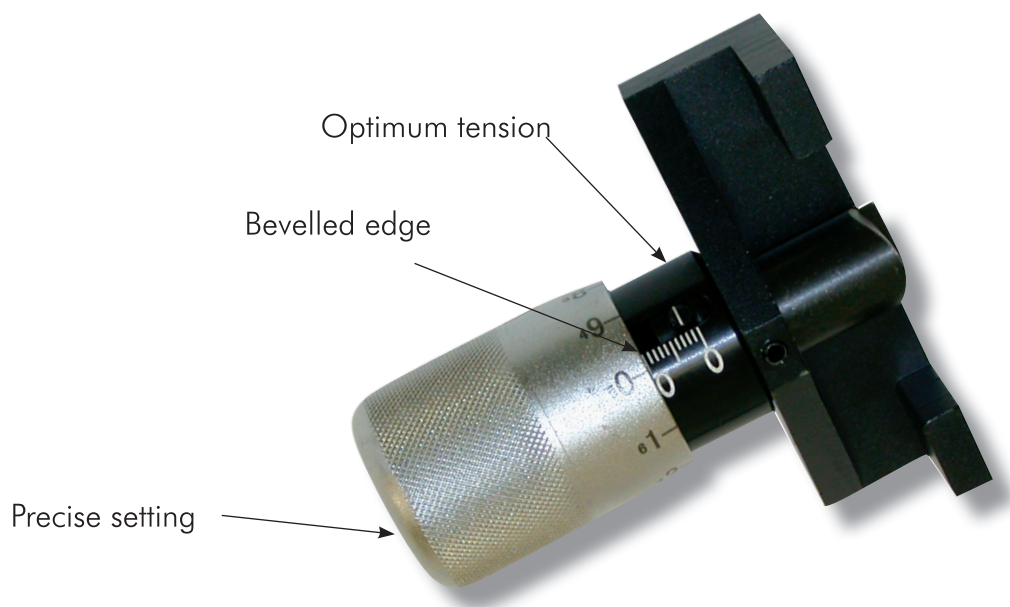
Suitable for use on cam belts with various belt thickness. (For belts other than 5mm thickness see cam belt size below).

Advantages

- Easy to use

- Clear incremental marking with knurled knob for precise measurement

- Dual scale allows reading from top or bottom of tool (large and small numbers for compatibility).





INSTRUCTIONS

CAUTION:

Always use manufacturer's recommendations for cam belt tension and position of measurement (between the timing gear and the water pump pulley).

To check tension:

1. Select correct position for tension measurement as recommended by the manufacturer's instructions. (measurements are visible from both sides of the tensioner)
2. Attach tensionner to cam belt with internal slide visible from either side. (If using the reverse of the tool make sure the smaller increments are used for precision setting)
3. Check the manufacturer's details for cam belt tension including cam belt deflection (mm) and cam belt load (daN)
4. Using the grid below find the appropriate tension setting (as shown)
5. Rotate the knurled knob until the beveled edge is on the required tension setting. Use the increments on the knob for precise setting.
6. Read the actual tension from the internal slide and compare it with the optimum tension on the grid. (if the internal slide is not visible it is likely it has been covered by the knurled knob and the cam belt is too tight - by slakening the tensioning pulley the internal slide should appear). Adjust as necessary

To adjust tension:

Using tensioning tool apply sufficient force to the tensioning pulley until the sliding scale indicates the correct value.

Tighten the locking bolt on the tensioning pulley with the appropriate tool.

Cam belt size :

For belts thicker than 5mm : add the difference to the tension setting and optimum tension.

Example :

- | | |
|--------------------------|--------|
| - Cam belt thickness is: | 6mm |
| - Cam belt load: | 4.5daN |
| - Cam belt deflection : | 6.5mm |

Than :

Tension setting: $13\text{mm} + 1\text{mm} = 14\text{mm}$

Optimum tension: $10\text{mm} + 1\text{mm} = 11\text{mm}$





Cam Belt Deflection		LOAD ON THE CAM BELT (dan)																
Values shown by vehicle manufacturer		Shown by vehicle manufacturer																
0.0	Tension Setting	0	1.0	1.5	2.0	2.5	3	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	7.9	
	Optimum Tension	23.5																
0.5	Tension Setting							19.9	19.5	19	18.6	18.1	17.7	17.2	16.8	16.4	16	16
	Optimum Tension	16.5						16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
1.0	Tension Setting						19.8	19.4	19	18.5	18.1	17.6	17.2	16.7	16.3	15.9	15.5	15.5
	Optimum Tension						15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5
1.5	Tension Setting					19.8	19.3	18.9	18.5	18	17.6	17.1	16.7	16.2	15.8	15.4	15	15
	Optimum Tension					15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
2.0	Tension Setting				19.7	19.3	18.8	18.4	18	17.5	17.1	16.6	16.2	15.7	15.3	14.9	14.5	14.5
	Optimum Tension				14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5
2.5	Tension Setting			19.7	19.2	18.8	18.3	17.9	17.5	17	16.6	16.1	15.7	15.2	14.8	14.4	14	14
	Optimum Tension			14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
3.0	Tension Setting		19.6	19.2	18.7	18.3	17.8	17.4	17	16.5	16.1	15.6	15.2	14.7	14.3	13.9	13.5	13.5
	Optimum Tension		13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
3.5	Tension Setting		19.1	18.7	18.2	17.8	17.3	16.9	16.5	16	15.6	15.1	14.7	14.2	13.8	13.4	13	13
	Optimum Tension		13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
4.0	Tension Setting		18.6	18.2	17.7	17.3	16.8	16.4	16	15.5	15.1	14.6	14.2	13.7	13.3	12.9	12.5	12.5
	Optimum Tension		12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
4.8	Tension Setting		18.1	17.7	17.2	16.8	16.3	15.9	15.5	15	14.6	14.1	13.7	13.2	12.8	12.4	12	12
	Optimum Tension		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
5.0	Tension Setting		17.6	17.2	16.7	16.3	15.8	15.4	15	14.5	14.1	13.6	13.2	12.7	12.3	11.9	11.5	11.5
	Optimum Tension		11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11	11
5.5	Tension Setting		17.1	16.7	16.2	15.8	15.3	14.9	14.5	14	13.6	13.1	12.7	12.2	11.8	11.4	11	11
	Optimum Tension		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
6.0	Tension Setting		16.6	16.2	15.7	15.3	14.8	14.4	14	13.5	13.1	12.6	12.2	11.7	11.3	10.9	10.5	10.5
	Optimum Tension		10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10	10
6.5	Tension Setting		16.1	15.7	15.2	14.8	14.3	13.9	13.5	13	12.6	12.1	11.7	11.2	10.8	10.4	10	10
	Optimum Tension		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10



CLAS EQUIPEMENTS

ZA de la CROUZA
73800 CHIGNIN
FRANCE

Tél. +33 (0)4 79 72 62 22

Fax. +33 (0)4 79 72 52 86

OM 3494

TENSIOMETRE MECANIQUE "NEWTON"
MECHANICAL TENSION GAUGE

Si vous avez besoin de composants ou de pièces, contactez le revendeur
En cas de problème veuillez contacter le technicien de votre distributeur agréé

If you need components or parts, please contact the reseller.
In case of problems, please contact your authorized technician.