

BRAS RACLETTE D'ESSUIE-VITRE AVANT OU ARRIERE

Page 1/37

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

SOMMAIRE

1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	2
2. EXPRESSION SUR DOCUMENTS	3
3. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	4
4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET CONCEPTION	5
4.1. CONCEPTION	5
4.2. ASPECT ET PRÉSENTATION	5
4.3. DIMENSIONS DES EXTRÉMITÉS DU BRAS D'ESSUIE-VITRE	5
4.4. DIMENSIONS DU BRAS RACLETTE D'ESSUIE-VITRE	5
4.5. MONTAGE DE LA RACLETTE SUR LE BRAS D'ESSUIE-VITRE	5
4.6. DÉFINITION DE L'ANGLE	5
4.7. POSITIONNEMENT DE L'ENTRAÎNEUR	6
5. CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES	6
5.1. FIXATION DE L'ENTRAÎNEUR	6
5.2. TENUE AU SURCOUPLE	7
5.3. TENUE DU CACHE ÉCROU	8
5.4. ASSEMBLAGE DE LA RACLETTE SUR LE BRAS D'ESSUIE-VITRE	10
5.5. FORCE D'APPUI DU BRAS SUR LA RACLETTE	11
5.6. VRILLAGE DU BRAS D'ESSUIE-VITRE	11
5.7. AMPLITUDE RADIALE DU BRAS	12
5.8. AMPLITUDE DE LA RACLETTE DUE À SA FIXATION	12
5.9. DÉFORMATION TRANSVERSALE DE LA RACLETTE	12
5.10. ROTATION DE LA RACLETTE SOUS CHARGE	13
5.11. CONTRÔLE DE LA COTE M	13
5.12. CONTRÔLE DE LA COTE R	13
5.13. TENUE AUX CHOCS	14
5.14. DÉTERMINATION DE LA QUALITÉ D'ESSUYAGE	15
5.15. QUALITÉ D'ESSUYAGE APRÈS CONTRAINTE SUR LA LAME RACLEUSE	16
5.16. RÉSISTANCE À L'AVANCEMENT DE LA LAME RACLEUSE	16
6. CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES	17
6.1. TENUE À HAUTE TEMPÉRATURE	17
6.2. TENUE À BASSE TEMPÉRATURE	17
6.3. TENUE AUX CHOCS THERMIQUES	17
6.4. CONTRÔLE DU POUVOIR RÉFLECHISSANT	18
6.5. TENUE AUX AGENTS CHIMIQUES ET ATMOSPHÉRIQUES	18
7. ENDURANCE	20
7.1. CONDITIONS GÉNÉRALES DES ESSAIS	20
7.2. ENDURANCE POUR ESSUIE-VITRE AVANT	21
7.3. ENDURANCE POUR ESSUIE-VITRE ARRIÈRE	23
7.4. ENDURANCE SUR VÉHICULE	23
ANNEXE 1	24
ANNEXE 2	25
ANNEXE 3	26
ANNEXE 4	27
ANNEXE 5	28
ANNEXE 6	29
ANNEXE 7	30

BRAS RACLETTE D'ESSUIE-VITRE AV OU AR	B26 2610	2/37
--	-----------------	-------------

ANNEXE 8	31
ANNEXE 9	32
ANNEXE 10	33
ANNEXE 11	34
8. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS	37
8.1. HISTORIQUE	37
8.2. DOCUMENTS CITÉS	37
8.3. EQUIVALENT À :	37
8.4. CONFORME À :	37
8.5. MOTS CLEFS	37

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Le présent cahier des charges a pour but de définir les essais à effectuer et les résultats à obtenir avec les bras raclettes d'essuie-vitre avant (mono ou bi-balais) ou arrière.

Il complète par des prescriptions particulières aux Sociétés Automobiles du Groupe, les prescriptions des règlements auxquels ces pièces peuvent être soumises dans les pays où les véhicules sont commercialisés.

2.EXPRESSION SUR DOCUMENTS

L'application des exigences du présent cahier des charges doit être indiquée sur les documents sous la forme suivante : Cahier des charges B26 2610.

En outre, les plans doivent porter les indications ci-après :

PLAN FONCTIONNEL

- Dimensions et caractéristiques techniques du bras raclette d'essuie-vitre.
- Zone de marquage des pièces (date de fabrication, sigle du fournisseur, etc.).
- Matière et tenue aux agents chimiques et atmosphériques (voir § Tenue à la corrosion) des éléments composant le bras raclette d'essuie-vitre.
- Caractéristiques particulières de l'angle δ (voir § Définition de l'angle).
- Les cotes A - K - M - N - P - Q - R - S - U - V - W - Y - Z - R' (voir annexe 2).
- La cote X (voir annexe 1, figure 1).
- La cote Δ (voir § Positionnement de l'entraîneur).
- Amplitude maximum de la raclette d'essuie-vitre angle β (voir annexe 3, figure 3).
- Aspect extérieur du revêtement et codification (voir § Aspect et présentation).

PLAN FOURNISSEUR

- Ensembles et détails permettant de vérifier les dimensions et les caractéristiques techniques du bras raclette d'essuie-vitre.
- Matière et protection aux agents chimiques et atmosphériques des éléments composant le bras raclette d'essuie-vitre.
- Les cotes H et λ .
- Valeur de la force d'appui du bras sur la raclette (voir § Force d'appui du bras sur la raclette).
- Valeur du vrillage du bras d'essuie-vitre $\varepsilon +$ ou $\varepsilon -$ (voir § Vrillage du bras d'essuie-vitre).
- Profil de la lame racleuse (voir § Pièces en caoutchouc).
- Allongement sous charge statique (voir § Allongement sous charge statique).
- Endroit où est effectué l'essai (voir § Tenue à l'ozone).
- La cote T (voir annexe 1, figure 2).
- Des spécifications particulières dues à la demande du fournisseur et approuvées par les Sociétés du Groupe.

Nota : Tous les documents fournis doivent être rédigés en français.

3. PRESCRIPTIONS GENERALES

Ces prescriptions sont celles du cahier des charges B20 0110 à l'exception des paragraphes ci-après qui sont complétés comme suit :

C - APPROBATION DES FOURNITURES

Le fournisseur doit remettre pour les essais d'approbation :

- 15 ensembles (mono ou bi-balais) des bras raclettes d'essuie-vitre représentatifs de la fabrication série,
- plaques échantillons (voir § Contrôle du pouvoir réfléchissant),
- 5 plots de $\varnothing 29 \pm 0,5$ H : 6 min. (matière identique à la lame racleuse),
- 5 plaques de $150 \pm 20 \times 150 \pm 20 \times 2 \pm 0,2$ (matière identique à la lame racleuse),
- 9 lames racleuses.

Les bras raclettes d'essuie-vitre sont essayés dans les conditions de l'annexe 10.

Une fiche technologique suivant l'annexe 11 doit être remise avec les bras raclettes d'essuie-vitre.

Les bras raclettes d'essuie-vitre ne doivent nécessiter aucun entretien.

E - MARQUAGE

Les éléments composant le bras raclette d'essuie-vitre doivent être en conformité avec le plan fonctionnel concernant leur marquage. Le nom ou le sigle du fournisseur ainsi que le repère de la date de fabrication qui correspond au code ci-après doivent être inscrits de façon lisible et indélébile sur le bras raclette d'essuie-vitre et sur la lame racleuse.

MARQUAGE DU MOIS DE FABRICATION (B11 8030)

MOIS		ANNEE		EXEMPLE D'INSCRIPTION
Janvier	A (*)	1984	4	Janvier 1985 : A5
Février	B	1985	5	
Mars	C	1986	6	Novembre 1989: L9
Etc.	D	Etc.		

(*) La lettre I ne doit pas être employée.

4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET CONCEPTION

4.1. CONCEPTION

Les bras raclettes d'essuie-vitre sont constitués d'un ensemble comprenant les parties mécaniques citées ci-après :

- un bras d'essuie-vitre,
- éventuellement, un déflecteur sur le bras ou la raclette,
- une raclette d'essuie-vitre comprenant :
 - une lame racleuse,
 - un (ou des) raidisseur,
 - une armature,
 - une attache pouvant être démontable ou indémontable.

4.2. ASPECT ET PRESENTATION

Tous les éléments composant le bras raclette d'essuie-vitre susceptibles d'être vus de l'intérieur ou de l'extérieur, bras raclette d'essuie-vitre en mouvement ou pas doivent être d'aspect noir satiné.

Des couleurs particulières peuvent être demandées.

Dans tous les cas, cet aspect doit être défini dans la documentation Etudes du Groupe par les "codes grain/couleur PSA".

Les points particuliers dus à la demande du fournisseur et approuvés par les Sociétés du Groupe sont portés au plan fournisseur.

4.3. DIMENSIONS DES EXTREMITES DU BRAS D'ESSUIE-VITRE

4.3.1. FIXATION DU BRAS D'ESSUIE-VITRE

La fixation du bras d'essuie-vitre doit être en conformité avec l'annexe 1, figure 1.

4.3.2. ACCROCHAGE DE LA RACLETTE D'ESSUIE-VITRE

L'accrochage du bras d'essuie-vitre avec la raclette d'essuie-vitre doit être en conformité avec l'annexe 1, figure 2.

4.4. DIMENSIONS DU BRAS RACLETTE D'ESSUIE-VITRE

4.4.1. ENCOMBREMENT DU BRAS RACLETTE D'ESSUIE-VITRE

L'encombrement du bras raclette d'essuie-vitre sur plan horizontal est défini à l'annexe 2.

4.4.2. AMPLITUDE DE LA RACLETTE D'ESSUIE-VITRE

L'amplitude maximum de la raclette d'essuie-vitre par rapport au bras d'essuie-vitre est définie à l'annexe 3, figure 3, par l'angle β . Cet angle doit être indiqué au plan fonctionnel.

4.5. MONTAGE DE LA RACLETTE SUR LE BRAS D'ESSUIE-VITRE

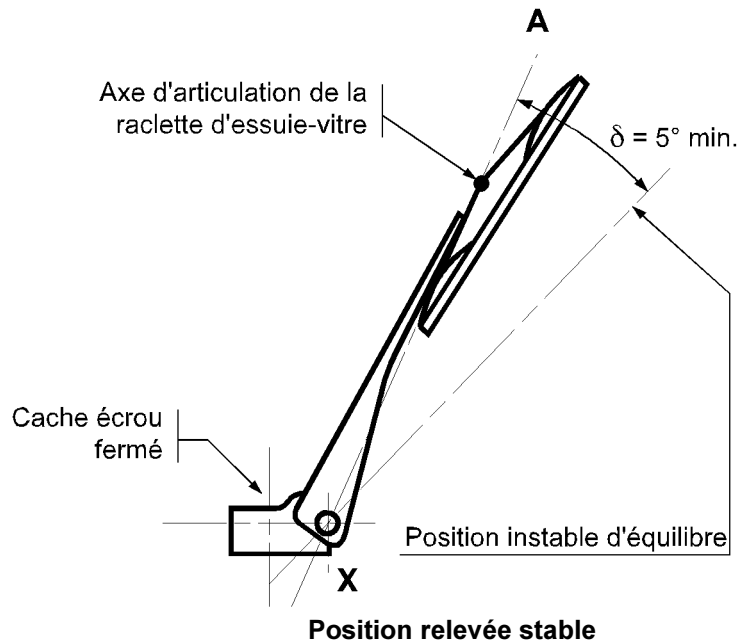
L'assemblage doit être conçu de façon à ce qu'un détrompeur évite l'inversion du montage de la raclette d'essuie-vitre sur le bras d'essuie-vitre.

4.6. DEFINITION DE L'ANGLE

δ

Le bras d'essuie-vitre est conçu de façon à ce que le bras raclette d'essuie-vitre puisse rester en position relevée stable d'un angle δ (voir ci-après) après sa position instable d'équilibre.

L'axe AX est défini par l'axe d'articulation du bras et l'axe d'articulation de la raclette d'essuie-vitre.

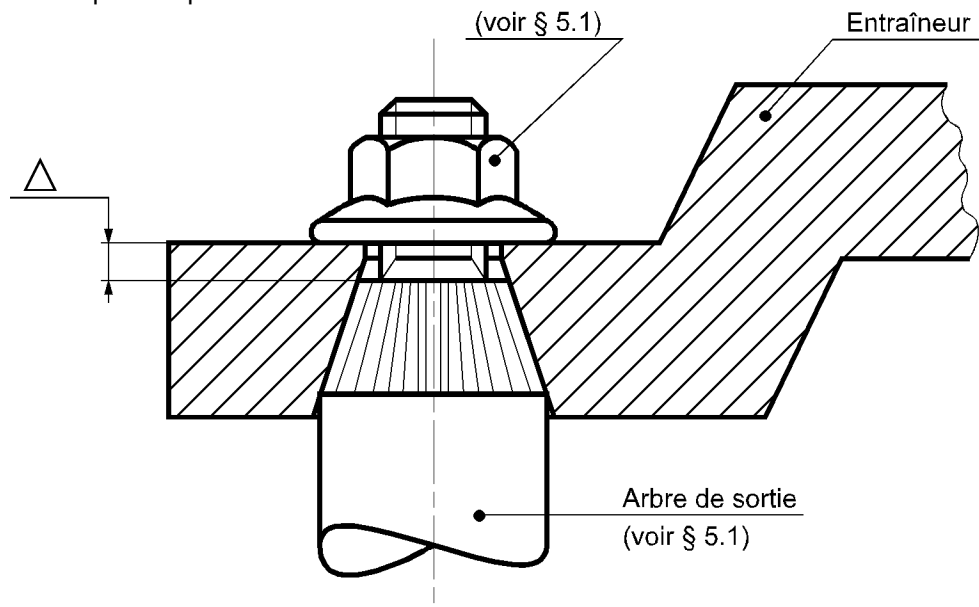


Les bras raclettes d'essuiе-vitre ne possédant pas de position relevée stable ou ayant des angles particuliers, ces caractéristiques techniques doivent être portées au plan fonctionnel.

4.7.POSITIONNEMENT DE L'ENTRAINEUR

Sous un couple de 20 N.m appliqué à l'écrou fixant l'entraîneur sur l'arbre de sortie, ce dernier doit être positionné dans la configuration de la figure 22 ci-après.

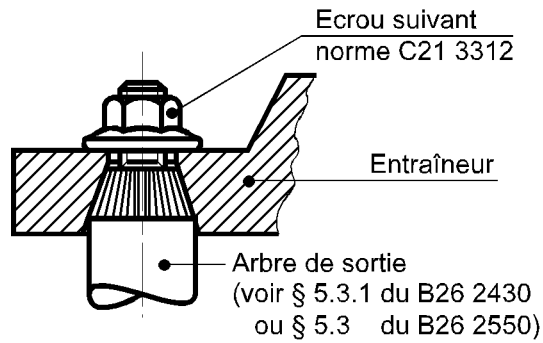
La cote Δ doit être indiquée au plan fonctionnel.



5.CARACTERISTIQUES MECANQUES

5.1.FIXATION DE L'ENTRAINEUR

La valeur du couple de serrage, appliquée à l'écrou fixant l'entraîneur sur l'arbre de sortie, est de $16 \text{ N.m} \pm 4 \text{ N.m}$ (voir nota). Aucun graissage n'est admis lors du montage.

**Exigences :**

L'application de ce couple ne doit provoquer aucune crique ou fêlure sur l'entraîneur.

Nota : *Sauf spécifications particulières, tous les essais sont réalisés avec un couple de 12 N.m (0 / + 1 N.m).*

5.2.TENUE AU SURCOUPLE

Un couple de 25 N.m est appliqué à l'écrou fixant l'entraîneur sur l'arbre de sortie (voir § Fixation de l'entraîneur).

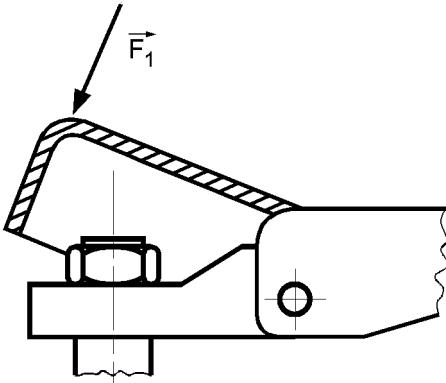
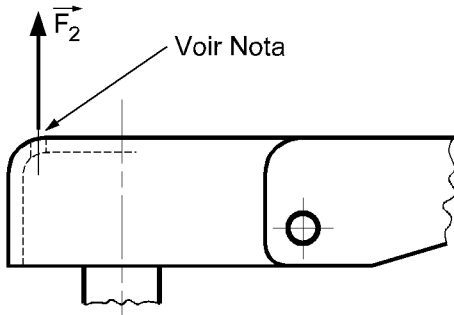
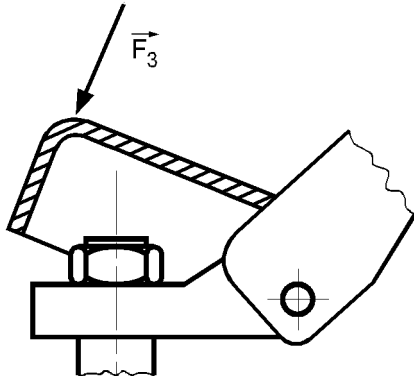
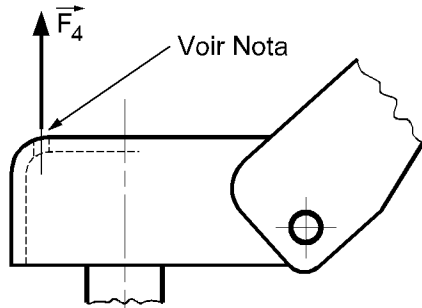
Exigences :

Identiques à celles du § Fixation de l'entraîneur.

5.3.TENUE DU CACHE ECROU

5.3.1.CACHE ECROU SOLIDAIRE DE L'ENTRAINEUR

Les forces pour manoeuvrer le cache écrou solidaire de l'entraîneur doivent être en conformité avec le tableau ci-après.

BRAS RACLETTÉ D'ESSUIE-VITRE EN POSITION DE TRAVAIL	
Effort de fermeture 	Effort d'ouverture 
BRAS RACLETTÉ D'ESSUIE-VITRE EN POSITION RELEVÉE	
Effort de fermeture 	Effort d'ouverture 

Nota : Un trou peut être réalisé dans le cache écrou afin de faciliter la manoeuvre de contrôle.

Exigences :

La valeur des efforts relevés doit être :

$$F_1 \leq 15 \text{ N,}$$

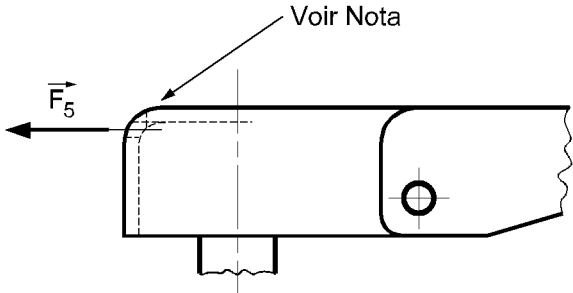
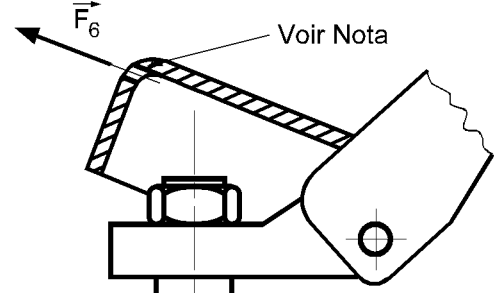
$$F_2 \geq 5 \text{ N,}$$

$$F_3 \leq 10 \text{ N,}$$

$$F_4 \leq 20 \text{ N.}$$

5.3.2.CACHE ECROU AMOVIBLE DE L'ENTRAINEUR

Les forces pour manoeuvrer le cache écrou amovible de l'entraîneur doivent être en conformité avec le § Cache écrou solidaire de l'entraîneur et le tableau ci-après :

BRAS RACLETTE D'ESSUIE-VITRE EN POSITION DE TRAVAIL	BRAS RACLETTE D'ESSUIE-VITRE EN POSITION RELEVÉE
Effort d'extraction 	Effort d'extraction 

Nota : Un trou peut être réalisé dans le cache écrou afin de faciliter la manoeuvre de contrôle.

Exigences :

La valeur des efforts relevés doit être :

$$F_5 \geq 40 \text{ N,}$$

$$F_6 \geq 20 \text{ N,}$$

et en conformité avec le § Cache écrou solidaire de l'entraîneur, pour les forces de F_1 à F_4 .

5.3.3.CACHE ECROU ENCLIQUETABLE SUR L'ENTRAINEUR OU L'ECROU

Les forces pour encliqueter ou désencliqueter le cache écrou doivent être en conformité avec la figure ci-contre.

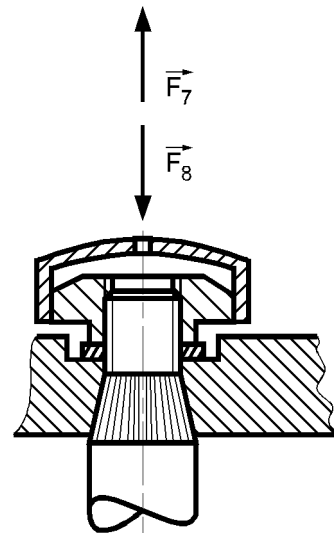
Nota : Un trou peut être réalisé dans le cache écrou afin de faciliter la manoeuvre de contrôle.

Exigences :

La valeur des efforts relevés doit être :

$$F_7 = 30 \text{ N min.,}$$

$$F_8 = 40 \text{ N max.}$$



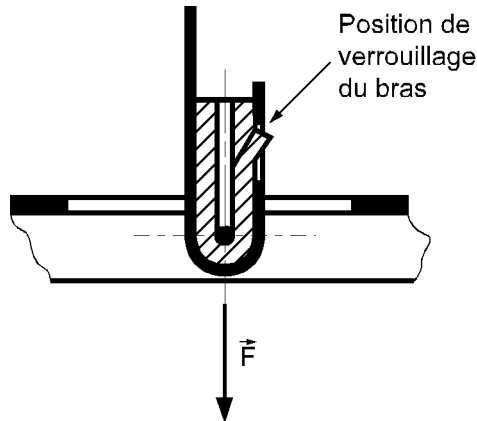
5.4.ASSEMBLAGE DE LA RACLETTE SUR LE BRAS D'ESSUIE-VITRE

Les dessins représentés dans ce paragraphe sont donnés à titre indicatif, mais ne sont pas exhaustifs.

5.4.1.EFFORT DE MONTAGE DE LA RACLETTE SUR LE BRAS D'ESSUIE-VITRE

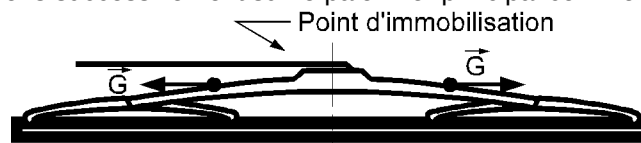
L'effort de traction F pour obtenir le verrouillage du bras d'essui-vitre doit être :

$$F \leq 35 \text{ N}$$



5.4.2.TENUE DE LA RACLETTE SUR LE BRAS D'ESSUIE-VITRE

Le bras raclette d'essui-vitre est monté dans les conditions de la figure 3, de l'annexe 3. Le bras d'essui-vitre est immobilisé au plus près de l'articulation de la raclette d'essui-vitre. Un effort de traction G de $50 \text{ N} \pm 5 \text{ N}$ est appliqué dans les 2 directions successivement sur le palonnier principal comme l'indique la figure ci-dessous.



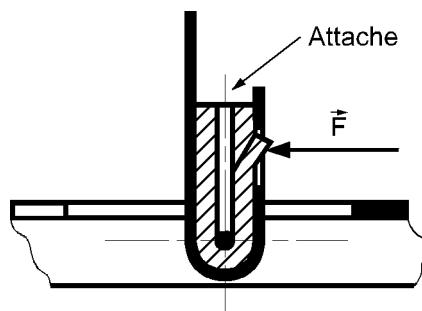
Exigence :

Lors de l'application des forces G , aucun désaccouplement n'est admis entre la raclette d'essui-vitre et le bras d'essui-vitre.

5.4.3.EFFORT DE DEVERROUILLAGE DU BRAS D'ESSUIE-VITRE

L'effort F appliqué à l'attache pour déverrouiller le bras d'essui-vitre doit être :

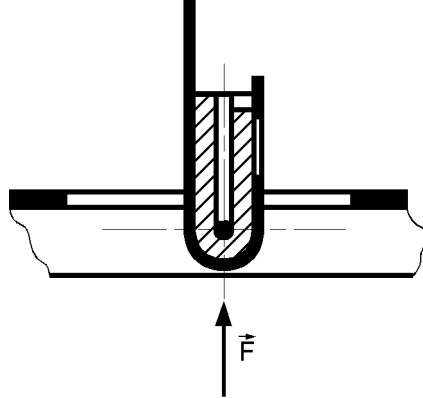
$$F \leq 15 \text{ N}$$



5.4.4.EFFORT DE DEMONTAGE DE LA RACLETTE D'ESSUIE-VITRE

L'attache étant en position déverrouillée (voir § Effort de déverrouillage du bras d'essuie-vitre), l'effort de poussée pour désaccoupler la raclette d'essuie-vitre du bras d'essuie-vitre doit être :

$$F \leq 35 \text{ N}$$



Exigences :

A l'issue de 10 montages - démontages minimum de la raclette sur le bras d'essuie-vitre, les efforts F des § Effort de montage de la raclette sur le bras d'essuie-vitre, § Effort de déverrouillage du bras d'essuie-vitre et § Effort de démontage de la raclette d'essuie-vitre ne doivent pas avoir varier. Aucune déformation, ni détérioration mécanique de l'attache ne sont admises et l'ensemble doit être en conformité avec le § Tenue de la raclette sur le bras d'essuie-vitre.

5.5.FORCE D'APPUI DU BRAS SUR LA RACLETTE

Le bras d'essuie-vitre est positionné dans les conditions de l'annexe 5, figure 14, le couple de serrage de l'écrou de fixation de l'entraîneur étant en conformité avec le § Fixation de l'entraîneur.

Une butée dynamométrique est positionnée comme l'indique l'annexe 5, figure 14.

Avant tout contrôle, le bras d'essuie-vitre doit être manoeuvré 10 fois de suite de sa position d'appui (butée dynamométrique) à sa position relevée maximum.

La mesure de la force d'appui doit se faire dans le sens de F (voir annexe 5, figure 14). Aucun choc n'est admis lors de la pose du bras d'essuie-vitre sur la butée dynamométrique.

Exigence :

La valeur relevée doit être comprise dans la plage indiquée au plan fournisseur.

5.6.VRILLAGE DU BRAS D'ESSUIE-VITRE

Le bras d'essuie-vitre est positionné dans les conditions du § Force d'appui du bras sur la raclette.

L'extrémité du bras d'essuie-vitre est équipée d'une fourchette possédant elle-même une aiguille qui se meut devant un cadran gradué (voir annexe 6).

Exigences :

Les valeurs relevées de $\varepsilon +$ ou $\varepsilon -$ doivent être comprises dans la plage indiquée au plan fournisseur et inscrites comme le précise l'astérisque en annexe 6.

5.7.AMPLITUDE RADIALE DU BRAS

Le bras d'essuie-vitre est positionné dans les conditions du § Force d'appui du bras sur la raclette, sur un plan gradué (voir annexe 3, figure 16).

Une force F puis F' est appliquée sur le bras d'essuie-vitre successivement dans les 2 sens comme l'indique le dessin.

Exigences :

L'amplitude radiale admise doit être en conformité avec le tableau ci-après :

Longueur de la raclette	Valeur de F ou F'		Amplitude de $\emptyset$	
	Bras AV	Bras AR	Bras AV	Bras AR
≤ 450 mm	10 N	10 N	$\leq 2^\circ$	$\leq 2^\circ$
> 450 mm	13,5 N	10 N	$\leq 1^\circ 30'$	$\leq 2^\circ$

5.8.AMPLITUDE DE LA RACLETTE DUE A SA FIXATION

La raclette d'essuie-vitre est montée sur le bras d'essuie-vitre dans les conditions de l'annexe 4, figure 11.

La cote G du bras d'essuie-vitre (voir annexe 1, figure 2) doit être au minimum tandis que l'ouverture sur la raclette d'essuie-vitre doit être à la cote maximum. Le bras d'essuie-vitre est immobilisé au plus près de l'articulation de la raclette d'essuie-vitre.

La position de la raclette d'essuie-vitre doit être telle que la lame racleuse glisse avec un frottement minimum sur le plateau gradué. Un effort F ou F' produisant un couple de 0,5 N.m est appliqué dans les 2 directions successivement sur l'axe du palonnier principal.

Exigences :

La somme des amplitudes due à l'application des forces F et F' doit être : $\omega_1 \leq 2^\circ$.

5.9.DEFORMATION TRANSVERSALE DE LA RACLETTE

La raclette d'essuie-vitre est positionnée et immobilisée au niveau de l'articulation de l'attache du bras d'essuie-vitre (voir annexe 4, figure 12). La position de la raclette d'essuie-vitre doit être telle que la lame racleuse glisse avec un frottement minimum sur le plateau gradué.

Un effort F ou F' de 3 N est appliqué dans les 2 directions successivement sur la griffe du dernier palonnier.

Après contrôle des déformations, les mêmes efforts F et F' sont appliqués à l'opposé par rapport à l'axe XX sur l'autre griffe du dernier palonnier.

Exigences :

La somme des déformations due à l'application des forces F ou F' doit être :

$$\omega_2 \text{ ou } \omega_2' \leq 2^\circ$$