

La différence DENSO

Caractéristiques conceptuelles uniques. Matériaux de qualité supérieure. Réalisation selon les cahiers des charges 1ère monte les plus rigoureux. Ces qualités exceptionnelles sont celles des balais d'essuie-glace DENSO - assurant aux conducteurs un champ de vision sûr et dégagé, par tous les temps.

Les balais d'essuie-glace DENSO sont installés en tant qu'équipement d'origine sur des véhicules tels que les nouveaux modèles X5 et X6 de BMW, la nouvelle Mini depuis 2014, le Range Rover de Land Rover, la Jeep Cherokee, les marques japonaises notamment Lexus, Toyota, Honda, Mazda et Suzuki, les marques coréennes notamment Hyundai et Kia, et toutes les Ferrari depuis 2008. Les balais d'essuie-glace DENSO sont privilégiés par les grands constructeurs automobiles dans le monde entier. Pourquoi? Parce qu'en tant que l'un des principaux développeurs et fabricants de pièces et de systèmes automobiles d'origine au monde, DENSO est un pionnier passionné de technologies avancées de balais d'essuie-glace. Des balais standards et des balais plats aux conceptions hybrides les plus modernes, les balais d'essuie-glace DENSO allient une conception intelligente, des matériaux de qualité supérieure et une fabrication de précision. Ils assurent un meilleur essuyage et une plus grande longévité.

Tous ces avantages sont aussi accessibles aux clients de la rechange grâce à notre gamme de balais d'essuie-glace DENSO. Nous mettons notre savoir-faire inégalé en matière d'équipement d'origine et nos caractéristiques uniques dans chacun des balais d'essuie-glace de rechange que nous fabriquons, assurant ainsi un essuyage net, sans trainée sur des milliers de kilomètres de conduite. La gamme complète de technologies et d'options de montage disponibles fait de DENSO votre fournisseur absolu.

Pourquoi choisir des balais d'essuie-glace DENSO?

- > La technologie et la qualité équipement d'origine garantissent une performance d'essuyage exceptionnelle
- > Des matériaux durables et résistants à la corrosion, notamment une lame en caoutchouc naturel à haute compression, prolongent la durée de vie en fonctionnement
- > Une découpe uniforme des bords assure une arête d'essuyage performante
- > Des raccords bas profil créent un angle de balayage parfait
- > Une vaste couverture des véhicules asiatiques et européens optimise la sélection pour les clients

Alors, si vous devez remplacer vos balais d'essuie-glace, un seul nom s'impose : DENSO.

Notre gamme

En plus de leur qualité équipement d'origine supérieure et de leur conception avancée, les balais d'essuie-glace du programme DENSO constituent une offre avec une grande facilité de sélection et un choix complets.

Avec 1 700 applications – couvrant 85 % du parc automobile européen - il existe un balai d'essuie-glace DENSO pour pratiquement toutes les voitures. Et pourtant 142 références pratiques suffisent pour assurer cette couverture, faisant de ce programme la gamme la plus consolidée du marché de la rechange.

Par ailleurs, le programme DENSO propose trois types essentiels de balais d'essuie-glace, et un choix de fixations faciles à utiliser, dont les systèmes d'installation à crochet, à baïonnette et à deux vis. Modèles au choix :

Balais standards : choix populaire pour la conduite quotidienne, les balais d'essuie-glace standards DENSO assurent une performance générale de longue durée, avec tout un choix de balais et d'options d'installation différentes. En plus des balais d'essuie-glace avant, cette gamme comprend aussi des balais d'essuie-glace pour lunettes arrière de spécifications 1ère monte, garantissant aux clients une option de rechange complète.

Balais plats : résultats d'une fabrication de précision intelligente pour un contact uniforme sur toute la surface de n'importe quel pare-brise, les balais d'essuie-glace plats DENSO garantissent une performance durable, sans trainée, par tous les temps. Vous pouvez désormais également remplacer les balais d'essuie-glace classiques de vos clients par la technologie des balais plats esthétiques à performance supérieure, en choisissant dans notre vaste gamme de balais plats de deuxième monte.

Hybrid Blades (Lames de balayage hybrides) : Véritablement avancée et conforme aux spécifications OEM, la technologie de balayage du pare-brise, développée par DENSO, combine l'excellente performance de balayage et un design stylé et intégré. Vous pouvez également profiter de notre gamme d'essuie-glaces Retrofit Hybrid Blade. Couvrant des centaines d'applications majeures, cette gamme permet à vos clients de passer de lames d'essuie-glaces standard à nos lames d'essuie-glaces Hybrid Wiper Blades haute performance.



F

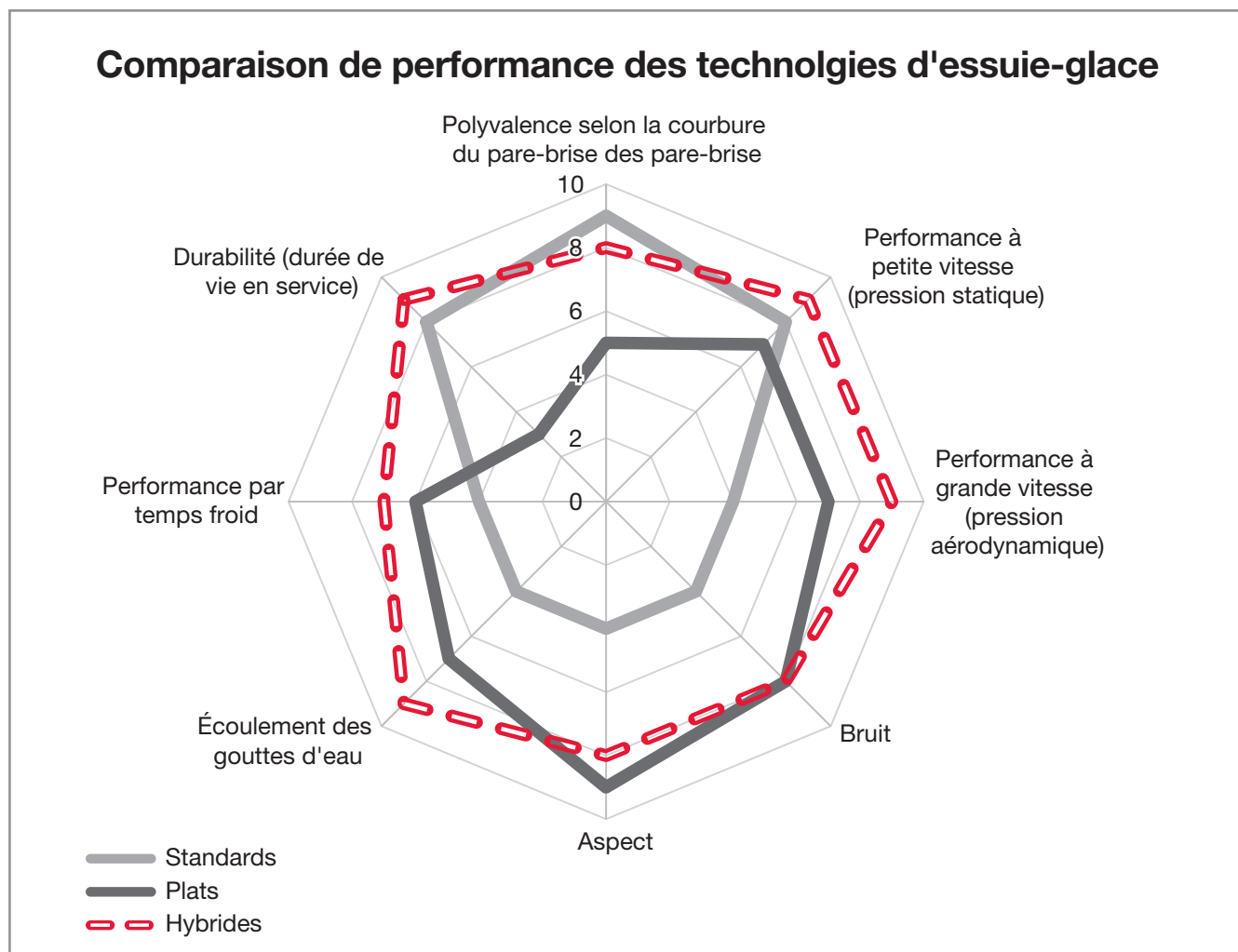
Comparaison des technologies des balais d'essuie-glace

Chacune des trois technologies des essuie-glaces de la gamme DENSO bénéficie d'avantages spécifiques. Il existe un certain nombre de critères de performance caractéristiques adoptés dans l'ensemble de l'industrie. Ils différencient chaque type de balai d'essuie-glace, ce qui vous aidera à choisir le modèle le mieux adapté à vos besoins :

- > **Polyvalence selon la courbure du pare-brise** : la lame va-t-elle s'adapter aux pare-brise très plats et aux pare-brise extrêmement incurvés? C'est la clé des entreprises des pièces de rechange et garantit une gamme consolidée
- > **Performance à petite vitesse (pression statique)** : elle donne le paramètre de performance initial
- > **Performance à grande vitesse (pression aérodynamique)** : essentielle pour les voitures haut de gamme, et les véhicules qui circulent fréquemment sur les autoroutes
- > **Bruit** : les essuie-glaces sont-ils bruyants en cours d'utilisation?
- > **Écoulement des gouttes d'eau** : est-ce qu'il y a beaucoup de gouttelettes d'eau qui tombent de la lame sur le pare-brise après le balayage?

- > **Performance par temps froid** : particulièrement important dans les pays à climat froid
- > **Résistance à la poussière et durabilité (durée de vie)** : l'essuyage sur pare-brise sec, les particules de sable et les rayons ultraviolets sont les causes les plus courantes d'usure prématurée – mais la composition du caoutchouc et la construction de la lame peuvent être optimisées pour améliorer ces caractéristiques
- > **Aspect** : des lignes modernes et élégantes valorisent l'aspect de la voiture

Le tableau ci-dessous permet de comparer la performance de chaque technologie de balais d'essuie-glaces DENSO, basée sur ces paramètres de performance. D'une manière générale, les essuie-glaces hybrides allient les meilleures caractéristiques des modèles d'essuie-glaces standards et plats.



Balais standards

L'une de nos gammes de balais d'essuie-glace au succès non démenti, les balais d'essuie-glace standards DENSO offrent un choix de quatre profils de balai évolués – y compris des essuie-glaces pour lunette arrière – convenant à divers styles de pare-brise et de véhicules. Il existe aussi quatre systèmes d'installation et trois clips au choix conçus pour vous et votre client.

Les balais d'essuie-glace standards DENSO offrent les avantages suivants :

- > Durabilité
- > Structure robuste entièrement métallique
- > Lame en caoutchouc à haute compression
- > Conception efficace
- > Arête d'essuyage performante grâce à une découpe uniforme des bords
- > Raccords bas profil pour un angle de balayage parfait
- > Huit points de contact à espacement régulier

Balais d'essuie-glace courbes

La plupart des véhicules européens utilisent un balai d'essuie-glace incurvé du côté passager. Celui-ci permet à l'essuie-glace de suivre la forme du pare-brise et du capot de la voiture. DENSO met cette technologie à la disposition du marché de la rechange.

Balais d'essuie-glace à flèche négative

Grâce à cette conception unique, le balai d'essuie-glace s'ajuste à la forme du pare-brise. Cette technologie est particulièrement adaptée pour les véhicules disposant d'un pare-brise extrêmement incurvé.

Balais d'essuie-glace de type spoiler

Les constructeurs automobiles qui sont les clients de DENSO installent des balais d'essuie-glace standards avec spoilers. Ceux-ci contribuent à maintenir une performance optimale d'essuyage pendant la conduite à grande vitesse.

Balais d'essuie-glace droits

Technologie la plus couramment utilisée, les balais d'essuie-glace droits sont disponibles avec profil bas (DM-0) ou profil haut (DM-5). Des versions sont disponibles pour les véhicules équipés d'attaches à 2 vis (DR et DRT).

Lames d'essuie-glaces arrière

Pour un confort supérieur, la technologie standard de lames d'essuie-glaces arrière de DENSO vous assure une meilleure visibilité vers l'arrière. La gamme d'essuie-glaces arrière, qui couvre 765 applications majeures, vous offre les caractéristiques et les avantages de nos lames d'essuie-glaces standard, de même que deux types de connecteurs s'encliquetant facilement. Disponible dans une large gamme de longueurs différentes.

Types de balais: Standards

COURBES (P/N DM-6)



FLÈCHE NÉGATIVE (P/N DMC)



SPOILER (P/N DMS)



DROIT (P/N DM-0 / DM-5 / DR / DRT)



Types de clip: Standards

CLIP A



CLIP B



CLIP C



Types d'installation: Standards

BAÏONNETTE



DEUX CHAPEAUX VISSÉS (9,5 x 3,5 mm)



CROCHET



DEUX VIS



Types d'installation: Balais d'essuie-glace de lunette arrière

DRA & DRC



DRB



F

Balais plats

Triomphe de la conception technique de précision, les balais d'essuie-glace plats DENSO épousent exactement le pare-brise pour éliminer uniformément la pluie et les débris, même dans les pires conditions météorologiques. D'un style esthétique et d'une grande durabilité, ils offrent un ensemble attrayant à tous les automobilistes.

Les balais d'essuie-glace plats DENSO offrent les avantages suivants :

Excellente performance

- > Adaptation précise à la forme incurvée de votre pare-brise pour une efficacité optimale
- > Répartition uniforme de la pression sur toute la longueur du balai pour un contact maximum avec le pare-brise, assurant une excellente visibilité et sécurité dans des conditions météorologiques critiques
- > Profil aérodynamique pour une performance exceptionnelle, même à grande vitesse
- > Résistance au froid – la superstructure ne gèle pas
- > Réduction du bruit du vent grâce à une diminution de la superficie

Montage facile

- > Fixation innovante du bras facilitant le changement de lame, sans adaptateur

Conception innovante

- > Style élégant sans armature
- > Spoiler aérodynamique intégré

Aspect pratique pour les clients

- > Vendus par kit de 2 balais, selon les spécifications du véhicule

Options de balais d'essuie-glace plats de deuxième monte

DENSO propose une option de deuxième monte supplémentaire pour les automobilistes recherchant une alternative élégante et moderne aux balais d'essuie-glace standards. Nos nombreuses références de balais d'essuie-glace plats de deuxième monte à montage facile présentent un design élégant et un fonctionnement plus silencieux que les balais classiques, convenant à une vaste gamme de véhicules à conduite à gauche.

Les balais d'essuie-glace plats de deuxième monte DENSO offrent les avantages suivants :

Performance équipement d'origine

- > Caoutchouc enduit rigide réduisant l'usure
- > Profil aérodynamique réduisant le bruit
- > Pas d'encrassement des lames, donc meilleure performance par temps froid

Montage facile

- > La fixation innovante du bras et le crochet standard en U facilitent le changement de lame, sans adaptateur

Conception esthétique

- > Conception aérodynamique ultra mince présentant un bas profil discret
- > Ligne élégante sans armature incorporant des ressorts en acier à tension de précision

Aspect pratique pour les clients

- > Vendu à l'unité, gamme consolidée pratique

Types de balais

PLAT (P/N DF)



Types de balais

RETROFIT FLAT (P/N DFR)



Types d'installation



Types d'installation

CROCHET



Types de balais

ARRIÈRE PLAT (P/N DF-3...)



Balais hybrides

En combinant les avantages d'une fabrication technique de pointe, des matériaux de qualité supérieure et d'une conception futuriste, les balais d'essuie-glace hybrides DENSO figurent parmi les plus prisés au monde. Il n'est donc pas étonnant que ce soit les équipements d'origine choisis par les plus grands constructeurs automobiles au monde. Bénéficiant des mêmes technologies rigoureuses, notre gamme destinée au marché de la rechange est la première à être lancée par une marque OEM – et vous ouvre, à vous et à vos clients, un accès sans précédent à l'avenir de la technologie des balais d'essuie-glace.

Les balais d'essuie-glace hybrides DENSO offrent les avantages suivants :

Conception dynamique

- > Ensemble élégant entièrement recouvert, noir mat
- > Forme discrète à bas profil
- > Facile à attacher au bras d'essuie-glace
- > Système de fixation intégré

Performance exceptionnelle

- > Vertèbre pré-contrainte avec rayon de courbure variable sur sa longueur assurant une capacité de maintien supérieure à la surface du pare-brise
- > Lame rigide en caoutchouc enduit de graphite pour une performance d'essuyage plus efficace sans saccades
- > La plus longue durée de vie
- > Niveaux de bruit les plus bas sur le marché
- > Extrêmement résistant à la saleté et à la poussière
- > Structure protégeant le caoutchouc contre les rayons ultraviolets et autres conditions météorologiques
- > Meilleure performance par temps froid ; à peine affectée par la glace ou la neige

Aspect pratique pour les clients

- > Gamme consolidée pratique

Style et substance

DENSO a lancé les lames d'essuie-glaces hybrides (Hybrid Wiper Blades) sur le marché OE en 2005. D'une conception marquée par l'intégration et le recouvrement total de la lame et du bras de l'essuie-glace, ils allient une conception sophistiquée à un profil bas, qui n'accroche pas le regard. Sous le bloc de l'essuie-glace, des vertèbres traditionnelles garantissent une capacité améliorée de la tenue sur la surface ; tandis que la lame de caoutchouc, rigide et recouverte de graphite, assure une performance souple et une efficacité accrue pour ce qui est du balayage du pare-brise.

Types de balais

HYBRIDE (P/N DU/DUR)



Types d'installation

CROCHET



Balais Hybrides Retrofit / Option Premium

DENSO confirme que les balais d'essuie-glace standards en équipement d'origine montés sur un très grand nombre de véhicules conviennent parfaitement à un surclassement pour adopter la technologie balais d'essuie-glace hybrides DENSO. Par conséquent, cela ouvre un vaste potentiel de véhicules couverts. Pour satisfaire à ces exigences, la gamme de balais d'essuie-glace hybrides DENSO dispose désormais d'une nouvelle fixation à clip convenant aux gros crochets en U, ce qui augmente donc la couverture en deuxième monte des modèles automobiles européens.

Les balais d'essuie-glace hybrides de deuxième monte DENSO offrent les avantages suivants :

Une performance universelle exceptionnelle

- > Lame rigide en caoutchouc enduit de graphite pour un essuyage durable sans broutement
- > Conception aérodynamique réduisant le bruit de l'essuie-glace en cours d'utilisation
- > Grande polyvalence pour toute une gamme de pare-brise incurvés
- > Combinaison de la conception de la technologie des essuie-glaces standards et des essuie-glace plats garantissant les meilleurs avantages pour les conditions éprouvantes et à grande vitesse

Montage facile

- > Fixation enclipsable OEM simple avec attache supplémentaire fournie pour les gros crochets

Conception esthétique

- > Conception aérodynamique ultra mince présentant un bas profil discret
- > Pas de clip de raccord saillant

Aspect pratique pour les clients

- > Vendu à l'unité, gamme consolidée pratique

F

Contrôle et remplacement

Les lames d'essuie-glaces constituent un élément clé de la sécurité du véhicule. Elles doivent être dans un état leur permettant de balayer pluie, insectes, saleté et flocons de neige qui pourraient se concentrer sur le pare-brise. Utilisez notre guide sur l'inspection et le remplacement de lames d'essuie-glaces pour offrir au conducteur une vision plus sûre et plus claire.

Conseils sur le remplacement

> A quelle fréquence doit-on remplacer un balai d'essuie-glace?

En règle générale, les balais d'essuie-glace devraient être remplacés au moins une fois par an. En Europe du Nord, ils doivent être changés chaque année car la lumière et l'humidité dégradent la lame en caoutchouc. En Europe du Sud, la durée de vie des balais d'essuie-glace est réduite par la lumière solaire intense (rayonnement UV), il faut donc également les remplacer tous les ans.

> Pourquoi les remplacer?

Les balais d'essuie-glace finissent par se détériorer à l'usage, causant un balayage irrégulier ou des traces sur le pare-brise. Afin d'assurer un champ de vision dégagé et sûr même en cas d'intempéries, il est important de les contrôler régulièrement et de les remplacer dès les premiers signes de détérioration.

Rendez-vous à ne pas manquer

En règle générale, les balais d'essuie-glace devraient être changés une fois par an.

Signes de remplacement nécessaire

Quatre signes principaux de détérioration sont visibles sur le pare-brise. Ces symptômes vous aideront à déterminer le moment de changer la lame d'essuie-glace.



Rayures

Symptôme:

> Des rayures fines restent sur le pare-brise.

Cause:

> Des matières étrangères se sont attachées à la lame en caoutchouc, ou le bord de la lame est usé.

Remède:

> Nettoyer d'abord la lame. Si les rayures persistent, remplacer le balai.



Sautiellement

Symptôme:

> La lame d'essuie-glaces ne se déplace pas en souplesse sur le pare-brise, mais vibre bruyamment et rebondit, à cause de la saleté sur le pare-brise.

Cause:

> L'angle du bras est incorrect, ou la lame est usée.

Remède:

> En premier lieu, nettoyer le pare-brise ; puis vérifier l'angle. Si le sautiellement persiste, ajuster l'angle et/ou remplacer les lames de l'essuie-glace.



Points

Symptôme:

> Le balai d'essuie-glace laisse des parties non-essuyées.

Cause:

> Déformation du caoutchouc.

Remède:

> Remplacer le balai.



Inégalités dans la pression appliquée

Symptôme:

> La lame de l'essuie-glace n'entre pas en contact de façon uniforme avec le pare-brise, sur lequel subsiste une large zone non balayée.

Cause:

> Lame d'essuie-glaces usée.

Remède:

> Remplacer la lame d'essuie-glaces.

F

Structure des références des balais essuie-glace

Balais standards

X	X	X	-	X	1	1
D	M	S	-	5	4	8

LONGUEUR (CENTIMÈTRES)		
PROFIL	0	Profil bas
	2	À deux vis pour Direction à gauche (Dg)
	3	À deux vis pour Direction à droite (Dd)
	5	Profil haut
	6	Essuie-glace courbé
FORME /	C	Pré-profilé côté passager
CARACTÉRISTIQUES	S	Défecteur
GROUPE	M	Multiclip pour crochet en U, goupille US (+ quelques-uns à baïonnette)
	R	À deux vis, raccord latéral
	RT	À deux vis
TYPE DE PRODUIT	D	Balais d'essuie-glace DENSO

Balais arrière standards

X	X	X	-	X	1	1
D	R	A	-	0	2	5

LONGUEUR (CENTIMÈTRES)		POUR DRA ET DRB
NOMBRE		POUR DRC
TYPE DE CONNECTEUR	A	Connecteur type "A"
	B	Connecteur type "B"
	C	Connecteur type "C"
FAMILLE	R	Balais essuie-glace arrière
TYPE DE PRODUIT	D	Balais essuie-glace DENSO

F

Structure des références des balais essuie-glace

Balais plats

X	X	X	-	X	1	1
D	F	R	-	0	0	1

DIRECTION	0	À gauche (Dg)
	1	À gauche (Dg) et à droite (Dd)
	2	À droite (Dd)
	3	Arrière

GROUPE	F	Plat
	FR	Plat, de deuxième monte

TYPE DE PRODUIT	D	Balais d'essuie-glace DENSO
------------------------	---	-----------------------------

Balais hybrides

X	X	X	-	X	1	1	X
D	U	R	-	0	3	5	L

DIRECTION	L	À gauche (Dg)
	R	À droite (Dd)

LONGUEUR (CENTIMÈTRES)		
-------------------------------	--	--

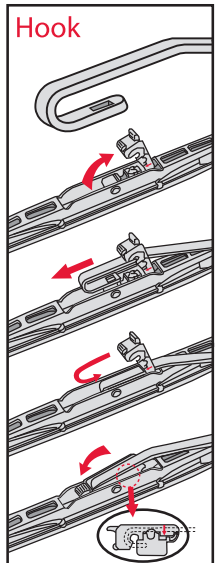
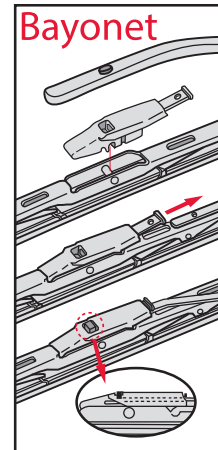
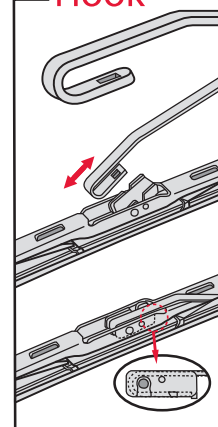
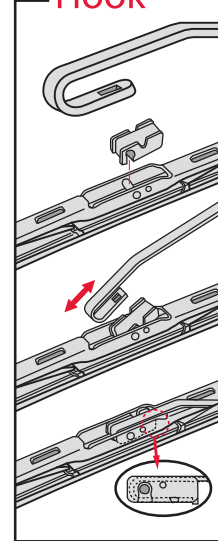
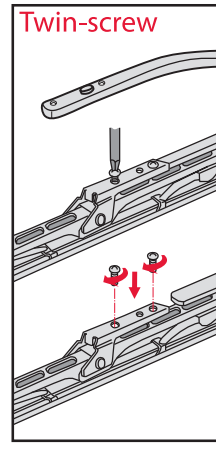
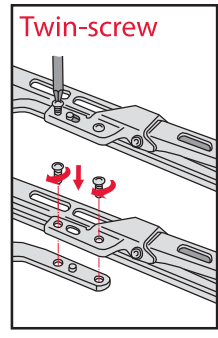
GROUPE	U	Hybride 9x3
	UR	Hybride 9x3 et 9x4

TYPE DE PRODUIT	D	Balais d'essuie-glace DENSO
------------------------	---	-----------------------------

Wiper Blades | Fitting instructions

GB

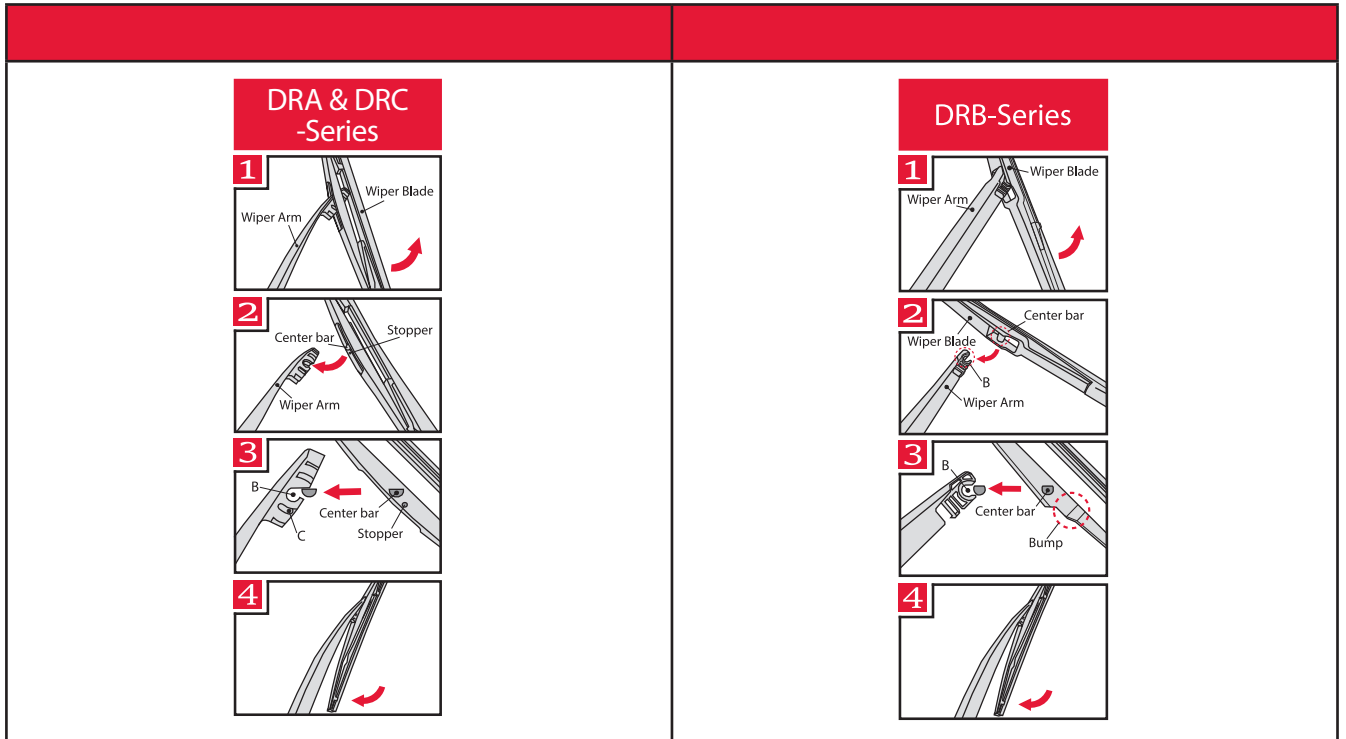
Standard Blades

STANDARD BLADE WITH MULTICLIP	STANDARD BLADE BAYONET AND HOOK CONNECTOR	STANDARD BLADE WITH TWIN-SCREW CONNECTOR	
<p data-bbox="148 459 346 526">How to replace the blade</p> <p data-bbox="148 537 231 571">Hook</p>  <p data-bbox="148 1097 280 1153">Multi Clip 9x3 mm 9x4 mm</p>	<p data-bbox="479 459 677 526">How to replace the blade</p> <p data-bbox="479 537 627 571">Bayonet</p>  <p data-bbox="479 985 611 1030">A Hook</p>  <p data-bbox="479 1456 611 1500">B Hook</p> 	<p data-bbox="809 459 1007 526">How to replace the blade</p> <p data-bbox="809 537 958 571">Twin-screw</p> 	<p data-bbox="1139 459 1338 526">How to replace the blade</p> <p data-bbox="1139 537 1288 571">Twin-screw</p> 

Wiper Blades | Fitting instructions

GB

Rear Blades

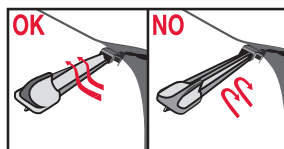


Wiper Blades

Fitting instructions

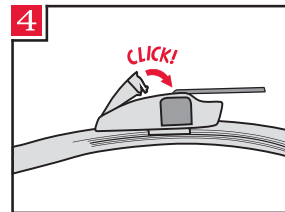
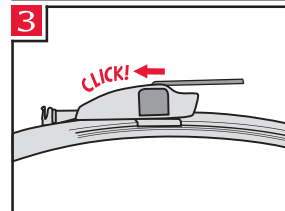
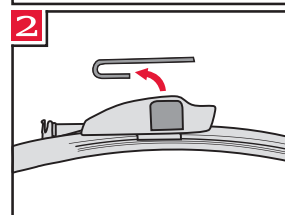
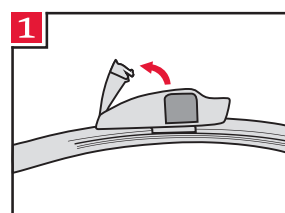
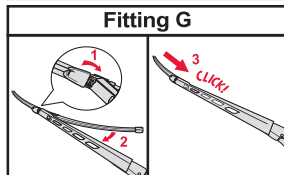
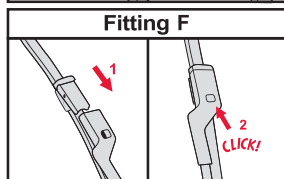
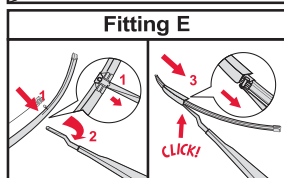
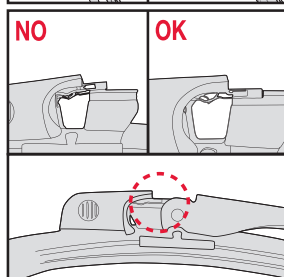
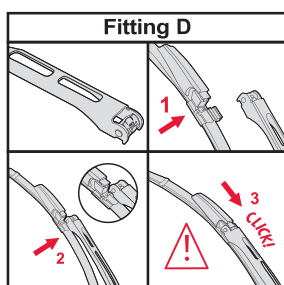
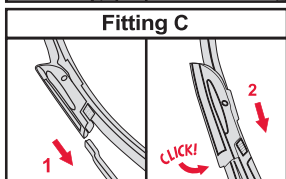
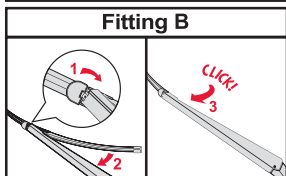
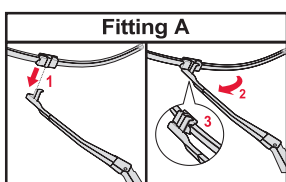
GB

Flat Blades



FLAT BLADES: OE REPLACEMENT

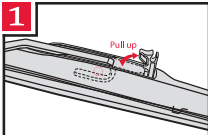
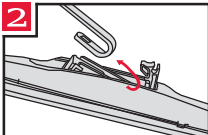
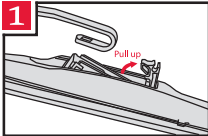
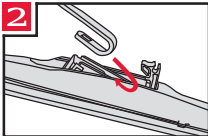
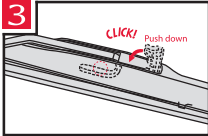
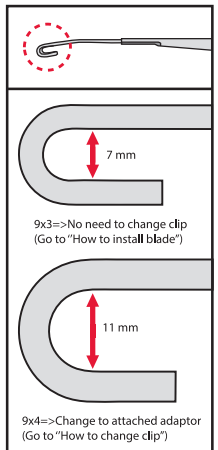
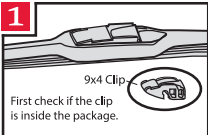
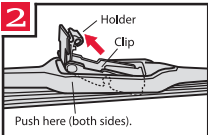
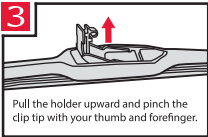
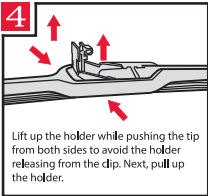
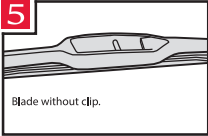
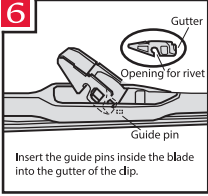
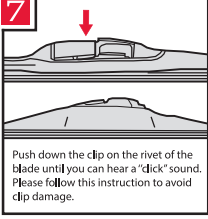
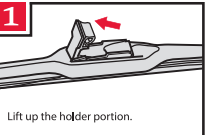
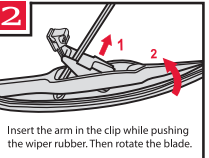
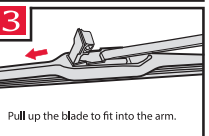
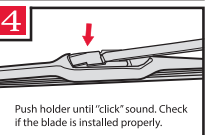
FLAT BLADES: RETROFIT



Wiper Blades | Fitting instructions

GB

Hybrid Blades

<p>How to detach the old blade</p> <ol style="list-style-type: none">   <p>How to attach the new blade</p> <ol style="list-style-type: none">    	<p>Place the wiper arm over the picture to determine the size</p>  <p>7 mm 9x3=>No need to change clip (Go to "How to install blade")</p> <p>11 mm 9x4=>Change to attached adaptor (Go to "How to change clip")</p>	<p>How to change the clip</p> <ol style="list-style-type: none">        	<p>How to install the blade</p> <ol style="list-style-type: none">    
---	---	--	--