

# Mineral glasses

## Verres minéraux

### Mineralgläser

### Cristales minerales

### Mineralglas

(GB)

## Mineral glasses

Mineral Glasses are watch glasses that are made of glass, which is also referred to as „inorganic glass“, „genuine glass“ or „silicate glass“. However, watch glasses must be of a better quality than ordinary window glass.

One has therefore to distinguish between mineral glasses and plastic watch glasses, as well as between mineral glasses and synthetic sapphires (which are made from aluminium oxide by high pressure and high temperatures). The difference between the latter two can be told by their respective prices: the price for synthetic sapphires is many times higher than the price of mineral glasses.

The special feature of mineral glasses is their scratch resistance but because of their physical structure, they have a tendency to break when exposed to pressure. To avoid this, the glasses are hardened. All mineral glasses in this catalogue are being subjected to this hardening process.

There are many methods of fitting mineral glasses, some of which are patented.

First it has to be established whether the old glass had been glued in; the same method can therefore be used for the new glass. Because of the fast development of the various glues and the many brands available we will restrict ourselves to the main points that have to be considered:

(F)

## Verres minéraux

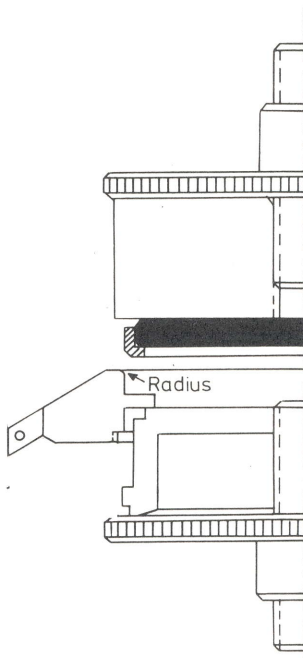
Les verres minéraux sont aussi appelés „verres anorganiques“ ou „vrais verres“ ou „verres de silicate“. Ce verre pour montre exige évidemment des qualités supérieures à celui du verre à vitre. Il faut aussi faire la différence entre le verre minéral et le verre synthétique. Cette distinction n'est pas facile à faire car plusieurs matières synthétiques portent le complément „verre“.

Il faut aussi différencier les verres minéraux des saphirs synthétiques qui sont des oxydes d'alumine (bauxite) portés à haute température et sous forte pression. Mais on les distingue facilement par leur prix qui est beaucoup plus élevé pour les saphirs synthétiques que pour les verres minéraux.

La résistance des verres minéraux aux égratignures est l'indice particulier de qualité mais ces verres ont tendance à se briser en raison de leur structure sous l'effet d'une forte pression. Pour éviter cette rupture le verre est durci.

Tous les verres minéraux de ce catalogue sont soumis à ce procédé de durcissement.

Il existe plusieurs procédés pour fixer le verre minéral à la boîte, quelques uns sont même brevetés. Il faut d'abord vérifier si le verre minéral a été collé, l'horloger pourra à son tour coller le verre de remplacement. En raison du développement rapide des différents types de colle et des nombreuses sortes qui sont offertes, nous ne mentionnons ci-dessous que les points les plus importants:



**Mineral glasses**  
**Verres minéraux**  
**Mineralgläser**  
**Cristales minerales**  
**Mineralglas**

(GB)

- a) Easy to work with (i. e. without being stringy)
- b) Must not fade even in ultra-violet light (bright sunshine)
- c) Volatilization of the solvents within the time of hardening to avoid changes at later stages
- d) No solvent that react aggressively to metal or plastic parts.

If the top edge of the bezel is rounded, the glass had been fitted with a sealing ring, in most cases with an L-shaped ring.

Flat round glasses are supplied with L-shaped rings so that they can be fitted easily. For this purpose one use a fitting press with special chucks for mineral glasses.

One example is illustrated

A certain type of curved mineral glasses is held in the case by steadyrests. These glasses usually have an O-shaped ring under their bases. The steadyrests are pressed on with pressure plates like the rings of top glasses. For this type of glass we can also supply mineral glass imitations made of plastic (see page 152).

Care has to be taken when replacing flat mineral glasses by plastic glasses. Because of their elasticity, plastic glasses very often bend slightly, whereas the original mineral glasses are absolutely flat.

(F)

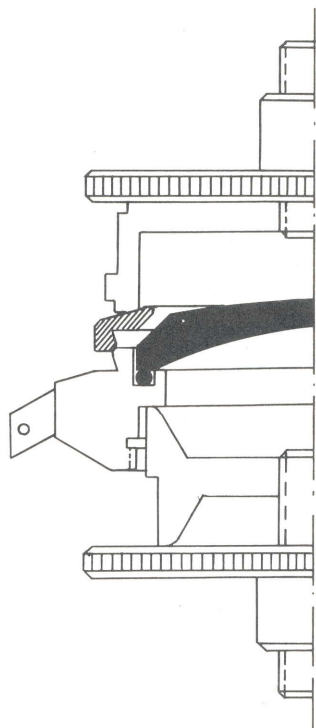
- a) Utilisation facile (qui ne file pas)
- b) Pureté de couleur, même aux rayons ultra-violet (lumière du soleil)
- c) Evaporation des solvants le temps du durcissement et sans modification ultérieure
- d) Solvants qui ne soient pas agressifs aux métaux ni aux parties synthétiques.

Si le bord du cran de glace est arrondi, il y avait à l'origine un verre minéral avec joint, le plus souvent un joint L.

Nos verres minéraux ronds plats sont équipés de joints L de sorte qu'ils peuvent être posés sans difficulté. Pour cela on utilise les tasseaux spéciaux pour verres minéraux.

Un exemple est illustré.

Un certain groupe de verres minéraux bombés se fixe dans la boîte par la lunette. En général il y a un joint O-Ring sous la base du verre. Les lunettes sont fermées par pression au moyen d'une presse et de tasseaux comme pour les verres à jupe. Voir aussi page 152 notre offre de verres imitation minéral en plastique. Il faut faire attention lorsqu'on désire remplacer un verre minéral plat par un verre plastique. Fréquemment il en résulte des modifications dans les proportions car les verres plastiques se bombent en raison de leur élasticité tandis que les verres minéraux originaux conservent leur planéité absolue.



**Mineral glasses**  
**Verres minéraux**  
**Mineralgläser**  
**Cristales minerales**  
**Mineralglas**

# MFO · MF



All numbers  
Tous les numéros  
Alle Nummern  
Todos los números  
I alla nummer



All even numbers  
Tous les numéros pairs  
Alle geraden Nummern  
Todos los números pares  
I alla jämna nummer

## MFO



Mineral flat, thin  
Minéral plat, mince  
Mineral flach, dünn  
Mineral plano, delgado  
Mineral plant, tunnt

## MFO 180 — MFO 351 ○

Color-System:  
blue on yellow, bleu sur jaune, blau auf gelb,  
azul sobre amarillo, blá pá gul

## MF



Mineral flat with L gasket  
Minéral plat avec joint 'L'  
Mineral flach mit L-Dichtung  
Mineral plano con junta L  
Mineral, plant med L-packning

## MF 176 — MF 340 ○ MF 350, MF 360 — MF 366 ○

Color-System:  
green on yellow, vert sur jaune, grün auf  
gelb, verde sobre amarillo, grön på gul

Mineral glasses can be supplied in steps of one tenth of a millimetre.

Tous les verres minerales sont livrables tous les 1/10 de mm.  
Il faut faire attention de mesurer exactement le diamètre du cran de glace.

Alle Mineralgläser sind in Zehntelmillimeterabstand lieferbar.  
Beachten Sie, daß Sie den Glasfalz genau messen.

Todos los cristales minerales se surten con medidas en décimas de mm.  
Tome en cuenta que la medida de la ranura o caja debe ser exacta.

Alla Mineralglas är levererbar på varje tiondelsmillimeter.  
Märk att glasfalsen noggrant måste uppmätas.

57

Mineral glass imitation of plastics on page 152 and DIA-GF respectively  
DIA-CF page 50

Imitation en plastique des verres minéraux page 152 et DIA-GF respectivement  
DIA-CF page 50

Mineralglas-Imitation aus Kunststoff siehe Seite 152 und Sorte DIA-GF bzw.  
DIA-CF Seite 50

Cristal mineral-imitaciones de plástico en la pag. 152 y calidad DIA-GF o bien  
DIA-CF página 50

Mineralglas-Imitation av plast pa sidan 152 och DIA-GF samt DIA-CF pa sidan 50

Ordering number  
Numéro pour la commande  
Bestellnummer  
Numero para el pedido  
Nummer för beställningen

**XM 185.823**

The glasses are in order of their outside diameters.  
Les verres sont classés en fonction du diamètre extérieur.  
Nach dem Außendurchmesser sind die Gläser geordnet.  
Los cristales están clasificados de acuerdo al diámetro exterior.  
Glasen är ordnade efter ytterdiameter.

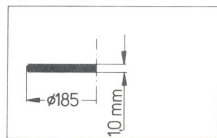
Current number  
Numéro courant  
Laufende Ordnungsnummer  
Numero corrido  
Löpande nummer

Below the illustrations you can find references to suitable cases.  
Sous chaque cliché sont indiquées les référence des boites correspondantes.  
Unter den Bildern finden Sie Hinweise auf passende Gehäuse.  
Bajo los dibujos se encuentran las instrucciones para las cajas apropiadas.  
Under bilden finnes hänvisningar till passande boett.

Please note the key to brands and calibres on page 160.  
Tenez compte que le classement est fait par calibre et par marque page 160.  
Bitte beachten Sie den Marken- und Kaliberschlüssel auf Seite 160.  
Por favor tome en cuenta las marcas y número de calibre en la pág 160.  
Se märkes och referenstabell på sidan 160.

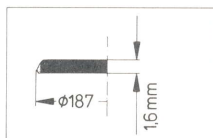
Diameters are expressed in terms of tenths of millimetres.  
Tous les diamètres sont donnés en 1/10 de mm.  
Alle Durchmesser sind in Zehntelmillimeter angegeben.  
Todos los diámetros están dados en decimas de milimetro.  
Alla diametrar angives i tiondels millimeter.

→ **XM 185.823**



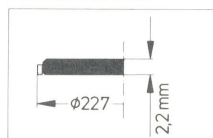
Dugena 991051, 991061

**XM 187.815**



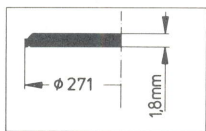
DUGENA E 5106 - 418

**XM 227.816**



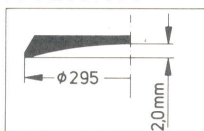
DUGENA E 4115. 318

**XM 271.812**



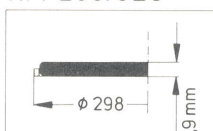
CASIO R 1613

**XM 295.800**



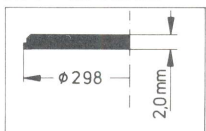
ORIENT OS561,OS575,OS578,  
OS598mDr,OS5086,M103GC

**XM 298.820**



DUGENA I 4569 . 718

**XM 298.802**



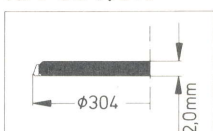
ORIENT 5096, M104 GC

**XM 301.810**



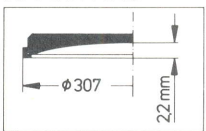
ORIENT 429-61760

**XM 304.817**



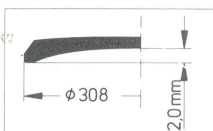
DUGENA A1127. 414

**XM 307.813**



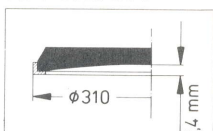
BWC 753082

**XM 308.807**



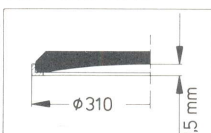
OLYMPIC

**XM 310.814**



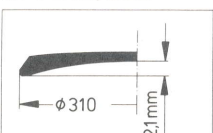
DUGENA A 5115.518

**XM 310.819**



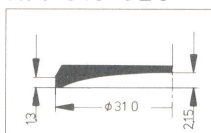
ADORA 169

**XM 310.825**



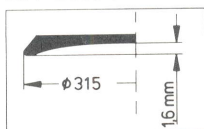
Zentra 496.152/16

**XM 310.826**



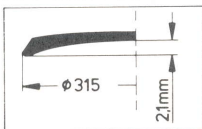
Olympic 1670-C

→ XM 315.809



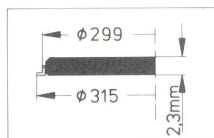
ORIENT OS 544 m. Drücker  
M102 GC

XM 315.808



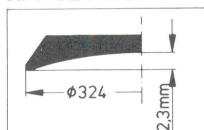
ORIENT OS-533 m. Drücker  
M102 GC

XM 315.818



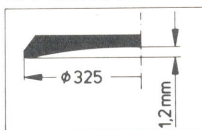
DUGENA I 4640.718

XM 324.801



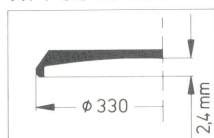
ORIENT OS 501 m. Drücker  
M101 GC

XM 325.805



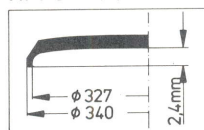
DUGENA 851 145

XM 330.821



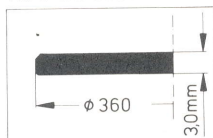
SEIKO 330W 18 GN

XM 340.811



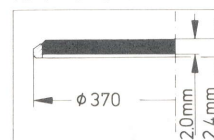
SEIKO 340 W14 GN

XM 360.822



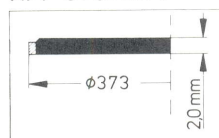
ORIENT 16-622

XM 370.803



ORFINA PORSCHE DESIGN

XM 373.804



ORFINA PORSCHE DESIGN