

Lagerung und Altersüberwachung von Bauteilen aus polymeren Werkstoffen

Storage and Age Monitoring of Components made of Polymeric Materials

MTV5005Ersatz für
Ausgabe 10.2010Replaces
Edition October 2010The *English* version is a translation. In case of dispute the German original will govern.**1 Anwendungsbereich**

Diese Norm gilt für die Lagerung, Altersüberwachung und Wiedereinlagerung von polymeren Werkstoffen (Siehe Anhang A) in reiner und mit anderen Werkstoffen zusammengesetzter Form. Für die MHD (Mindesthaltbarkeitsdatum) - Parameterpflege in SAP, sind die Werkstoff / Normangaben im SAP-Materialstamm erforderlich und von den Materialstammanlegern zu pflegen. Diese Norm regelt auch die Altersüberwachung der im Anhang A aufgeführten zusammengebauten Motorkomponenten in denen Teile aus polymeren Werkstoffen (z. B. Dichtringe) verbaut worden sind.

Hinweis: Die unterschiedlichen Lagerzeiten der polymeren Werkstoffe sind zu beachten.

2 Zweck

Zweck dieser Norm ist es, sicherzustellen, dass nur polymere Werkstoffe, die sachgemäß gelagert wurden und das zulässige Alter nicht überschritten haben, zum Einsatz kommen.

3 Lagerung von polymeren Bauteilen**3.1 Allgemeines**

- Polymere Bauteile müssen so gelagert werden, dass bei Entnahme die MHD-Methode (das zuerst Verfallende wird zuerst ausgefasst) zu verfolgen ist.
- Polymere Bauteile müssen auf trockenem Untergrund (gegebenenfalls auf Unterlagen) gelagert werden.

1 Area of Application

This standard applies to the storage, age monitoring and return to stock of polymeric materials (see Appendix A) in pure form and in combination with other materials. The material/standard data in SAP is required for the MSL (Minimum Shelf Life) parameter administration in SAP and is to be administered by the personnel responsible for maintaining the material source documentation. This Standard also governs age monitoring of the assembled engine components listed at Appendix A in which components made of polymer materials have been fitted (e.g. sealing rings).

Note: Compliance with the different shelf life periods of different elastomers is mandatory.

2 Purpose

The purpose of this standard is to ensure that only those polymeric materials which have been correctly stored and have not exceeded the permissible shelf life are installed.

3 Storage of Polymeric Components**3.1 General**

- Polymeric components must be so stored that extraction is by the fifo (first in first out) method is assured, i.e. that in each case the oldest consignment is extracted first.
- Polymeric components must be stored on a dry foundation (if necessary on packing).

Fortsetzung Seite 2 bis 12
Continued on pages 2 to 12

Bearbeitet Compiled by:	Geprüft Checked by:	Freigegeben Approved by:	Änderungsdienst TQAS Amendment Service TQAS	Ordnungs-Nr. Order No.
gez./sign. Klischowski	gez./sign. Klischowski	gez./sign. Ehinger	2/2011	F15



- Polymere Bauteile sind vor Verschmutzung zu schützen
Polymere Bauteile sind möglichst verformungsfrei zu lagern und dürfen keine Knickungen aufweisen.
- Für polymere Bauteile ist eine hängende Lagerung nur bei Verwendung geeigneter Hilfsmittel zulässig (z. B. entsprechend großer Dorndurchmesser bei Runddichtringen oder Keilriemen).
- Bei Schlauchleitungen darf der kleinste zulässige Biegeradius r_{\min} nach der jeweiligen Schlauchmaßnorm nicht unterschritten werden.
- Polymere Bauteile, die vorgeformt geliefert wurden, sind in der Lieferform zu lagern.
- Die Stapelhöhe von gestapelten polymeren Bauteilen darf nur so groß sein, dass untenliegende Teile keine bleibende Verformung erfahren.
- Schlauchleitungen sind so zu lagern, dass die Schlaucharmaturen die Schläuche nicht eindrücken oder beschädigen.
- Polymeric components must be protected against contamination.
- Polymeric components must be stored without distortion and must not be folded.
- Hanging storage of polymeric components is only permissible when suitable auxiliary means are available (e.g. large diameter pins for O-rings or V-belts).
- Hoses must not be stored with radii r_{\min} smaller than specified in the dimensional standard for hoses.
- Preformed polymeric components must be stored in the as-delivered form.
- The stacked height of polymeric components must only be such that the bottom components are not permanently distorted.
- Hose assembly are to be stored in such a manner that the pipe fittings do not depress or damage the hoses.

3.2 Lagerräume

- Die Lagerräume müssen trocken, staubfrei und mäßig gelüftet sein.
- In den Lagerräumen ist ein Temperaturbereich von -10 °C bis $+25\text{ °C}$ einzuhalten. Höhere Temperaturen sind kurzzeitig zulässig. Niedrigere Temperaturen (bis -60 °C) sind zulässig, wenn die Teile dabei nicht bewegt werden. Für die Handhabung der Teile muss mindestens eine Temperatur von -10 °C erreicht sein. Plötzliche Temperaturwechsel sind zu vermeiden.
- Der Abstand zwischen Heizkörpern und gelagerten polymeren Bauteilen muss mindestens 1 Meter betragen; falls diese Forderung nicht zu erfüllen ist, sind die polymeren Bauteile gegen die Strahlungswärme von Heizkörpern und Heizungsrohren abzuschirmen.
- Polymere Bauteile müssen lichtgeschützt gelagert werden, insbesondere ist direkte Sonnenbestrahlung zu unterbinden. Die Fenster der Lagerräume müssen aus diesem Grund mit rotem oder orange-farbenem Schutzanstrich versehen werden, oder der Lichteinfall ist mit anderen geeigneten Maßnahmen zu verhindern.
- Unabgeschirmte Lampen mit hohem ultravioletten Strahlungsanteil, z. B. Quecksilberdampflampen, sind wegen der damit verbundenen Ozonbildung nicht zulässig; Glühlampen sind zu bevorzugen.
- In den Lagerräumen dürfen elektrische Geräte mit Funkenbildung, z. B. Motoren mit Bürstenfeuer, wegen der damit verbundenen Ozonbildung nicht betrieben werden, oder die Lagerräume müssen entsprechend belüftet und/oder zwangsbelüftet sein.

3.2 Storage Areas

- Storage areas must be dry, dust-free and moderately ventilated.
- In storage areas the temperature must be maintained in the -10 °C to $+25\text{ °C}$ range. Higher temperatures are permissible for short periods, lower temperatures (down to -60 °C) are permissible if the parts are not moved. A minimum temperature of -10 °C is mandatory for parts handling. Sudden temperature changes must be avoided.
- The distance between heating appliances and stored polymeric components must be at least 1 meter, if this is not possible the parts must be protected against radiated heat from such appliances or heating pipework.
- Polymeric components must be protected in storage, in particular direct sunlight is to be avoided. For this reason, the storage area windows must be provided with a protective red or orange coating, or other suitable means must be used to eliminate light penetration.
- Non-shaded lamps with a high UV radiation element, e.g. mercury-vapour lamps are prohibited due to the associated ozone build-up. Standard bulbs are preferred.
- Electrical equipment with spark generation, e.g. motors with brush sparking, is forbidden in storage areas due to the associated ozone build-up or the storage area must be well or force ventilated.

- Elektrische und/oder magnetische Wechselfelder, die in den metallischen Schlaucheinlagen Ströme induzieren und diese dadurch erwärmen, dürfen in den Lagerräumen nicht auftreten. Solche Felder können z. B. durch Hochspannungs- und Versorgungsleitungen oder Hochfrequenzgeneratoren hervorgerufen werden.
- Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Desinfektionsmittel u. ä. dürfen in den Lagerräumen nicht aufbewahrt werden.

- Alternating electrical and/or magnetic fields which induce currents into the metal liners of hoses thus generating heat must not be generated in the storage areas. Such fields can be generated, for example by high-voltage and supply system cables or high-frequency generators.

- Solvents, chemicals, acids, disinfectants and similar materials must not be kept in polymeric component storage areas.

4 Altersüberwachung von polymeren Bauteilen

4.1 Begriffe

4.1.1 Altersüberwachung

Die Altersüberwachung ist eine Prüfung, bei der festgestellt wird, ob eine bestimmte Zeitspanne für das zulässige Alter eines polymeren Bauteiles nach dem Herstellungsdatum nicht überschritten wurde.

4.1.2 Alter

Für die Ermittlung des Alters ist das Herstellungsdatum relevant.

Das Herstellungsdatum ist in Monat und Jahr anzugeben (MM.JJJJ).

4.1.3 Elastomerteile

Elastomerteile sind Teile, die nur aus Elastomer bestehen oder bei denen Elastomere mit anderen Werkstoffen in zusammengesetzter Form vorkommen.

4.1.4 Schlauch

Ein Schlauch ist ein flexibles rohrförmiges Halbzeug, das ganz oder zum Teil aus Elastomeren besteht.

4.1.5 Schlauchleitung

Eine Schlauchleitung ist ein Schlauch, der an einem oder beiden Enden funktionsfähig mit Schlaucharmaturen verbunden ist.

Das Herstellungsdatum einer Schlauchleitung gibt an, wann aus einem Schlauch und zugehörigen Schlaucharmaturen eine Schlauchleitung hergestellt wurde. Wenn Schlauch und Armatur unterschiedliche Daten aufweisen, gilt nur das Datum der Armatur.

4 Age Monitoring of Polymeric Components

4.1 Definitions

4.1.1 Age Monitoring

Age monitoring is a check carried out to ensure that a predetermined period of the permissible age, from the date of manufacture, of a polymeric component has not been exceeded

4.1.2 Age

The age of a polymeric component is the period from manufacture to the date of the check. Determination of age commences with the month following the month of manufacture.

4.1.3 Elastomer Components

Elastomer components are components consisting of purely elastomeric elements or of elastomers in combination with other materials.

4.1.4 Hose

A hose is a flexible, pipe-shaped semi-finished part which is composed purely, or partly, of elastomers.

4.1.5 Hoseline

A hoseline is a hose which incorporates functional hose fittings at one or both ends.

The date of manufacture of a hoseline indicates when a hose pipe and the associated fittings were assembled to form a hoseline. When the pipe and the fittings indicate different dates of manufacture, only the date on the fittings is valid.

4.1.6 Lagerzeit

Die Lagerzeit ist die Zeitspanne vom Herstelldatum eines polymeren Bauteiles bis zum Lagerausfassdatum für ein Produkt.

Hinweis: *Die Zeitspanne, in der die polymeren Bauteile (z. B. Schläuche und Schlauchleitungen) in lagernden Baugruppen eingebaut sind, gilt nicht als Lagerzeit, sondern als Verwendungsdauer.*

4.1.7 Einbaudatum

Das Einbaudatum ist der Zeitpunkt, zu dem ein polymeres Bauteil zum ersten Mal in ein Gerät eingebaut wurde.

4.1.9 Besteller

Besteller sind alle Stellen der MTU Friedrichshafen, d. h. auch Vertriebstochtergesellschaften und Kundendienststützpunkte, die polymeren Bauteile direkt beim Hersteller/Lieferanten beziehen.

4.1.10 Lager (Auslieferung)

Auslieferungslager sind die Lager der unter Abschnitt 4.1.9 genannten Besteller.

4.2 Prüfhäufigkeit

Die Verfalldaten der zu überwachenden Materialien sind durch das Beständecontrolling regelmäßig zu kontrollieren.

4.3 Abgelaufene Materialien

Bauteile bei denen das MHD überschritten wurde, sind zu auszusondern und dürfen nicht mehr verwendet werden

4.1.6 Storage period

The storage period is the time period from the date of manufacture of a hose or hoseline to the date of its first installation.

Note: *The time period during which polymeric components (e.g. hoses or hoselines) are installed in stored subassemblies are not applicable as storage periods but as the utilization period.*

4.1.7 Date of Installation

The date of installation is the date on which a polymeric component is incorporated into a subassembly for the first time.

4.1.9 Customer

All departments of MTU Friedrichshafen, including subsidiaries and product support centers, which order polymeric components direct from the manufacturer/supplier are customers.

4.1.10 Storage Facilities (Delivery)

Delivery stores are the storage facilities applicable to the customers listed in Section 4.1.9.

4.2 Monitoring Frequency

The age of polymeric components held in stock is to be monitored annually, on removal from stock and on installation into a subassembly

4.3 Expired Materials

Components for which the MSL has been exceeded must be separated and must not be used.

4.4 Zuständigkeiten

4.4.1 Hersteller/Lieferant

Der Hersteller/Lieferant von polymeren Bauteilen kennzeichnet ggf. die Bauteile, auf jeden Fall deren Verpackung mit dem Herstellungsdatum (MM.JJJJ) und gibt dieses zusätzlich auf dem Lieferschein an.

- Mischlieferungen sind nur in Ausnahmefällen erlaubt und mit der MTU Beschaffungsstelle zu klären. In solchen Fällen ist auf dem Lieferschein ein entsprechender Vermerk vom Lieferanten zu machen. Die Materialien sind getrennt anzuliefern.
- Der Lieferant darf keine Angaben zum Verfalldatum machen.
- Die Einhaltung des max. Alters beim Eingang beim Besteller (MTU) ist zwingend einzuhalten (Siehe Anhang A).

4.4.2 MTU

- Eventuelle Verfalldatumsangaben des Lieferanten sind für MTU nicht relevant.
- Die MTU - Materialstammanleger pflegen die MHD - Daten im SAP - Materialstamm. Basis hierfür sind die Angaben bezüglich MHD Pflegegruppe (siehe Beiblatt 1 zu MTV5005).
- Der MTU Wareneingang erfasst bei der Wareneingangsbuchung das Herstellungsdatum. Dabei wird im Lagerquant automatisch in Abhängigkeit der gepflegten MHD - Parameter ein Verfalldatum definiert. Die Verfalldaten werden bei der Einlagerung im Lager übernommen.
- Das Beständecontrolling überwacht das Verfalldatum des gelagerten Materials und veranlasst rechtzeitig vor Erreichen des Verfalldatums die Aussonderung. Überlaufene Materialien dürfen vom Lager nicht mehr in Umlauf gebracht werden
- Die Verfalldaten werden auf dem MTU - Teileanhänger ggf. sonstigen Lagerbelegen dokumentiert.
- Die Ersatzteillogistik ist für die Bekanntgabe des Verfalldatumscode auf dem Teileanhänger für MTU Tochtergesellschaften/Außenlager zuständig.

4.4 Responsibilities

4.4.1 Supplier

The manufacturer/supplier of polymeric components shall, if necessary, mark the component and in all cases the packing with the date of manufacture (DDMMYY) and, in addition, quotes this on the delivery note.

Mixed deliveries are only permissible in exceptional cases and are to be clarified with the MTU purchasing dept. In such cases the supplier shall make an appropriate notation on the delivery note. The materials are to be delivered separately.

The supplier may not make any reference to the maximum shelf life.

Compliance with the max. age at time of receipt by the customer (MTU) is mandatory (see Appendix A).

4.4.2 MTU

Any possible manufacturer's minimum shelf life data is irrelevant for MTU.

- The MTU material source administrators maintain the MSL data in SAP material source. The basis for this is the data referenced to the MSL servicing groupe (see Appendix 1 to MTV5005).

At MTU incoming goods the date of manufacture is noted during receipt registration. The MSL is thus automatically defined as a function of the maintained MSL parameters and entered under stock quantities. The MSL data is taken over when components are taken into stock.

Stock taking staff monitors the MSL date of the materials in stock and initiates on-time removal before the MSL is reached. Material by which the maximum has been exceeded must not be returned into circulation from stock.

The date of shelf life expiry is documented on the MTU component label and, if necessary, on other stock documentation.

- The spare parts logistic is responsible for informing MTU subsidiaries/external stores of the MSL data code on the component label.

5 Wiedereinlagerung von Rücklieferungen

Polymere Bauteile, die eine ausreichende Restlagerzeit aufweisen und max. 12 Monate extern unter den in Abschnitt 3 aufgeführten Bedingungen gelagert wurden, dürfen in ein Lager rückgeliefert werden wenn nachfolgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die teileidentifizierende Materialnummer ist eindeutig dem Bauteil zuzuordnen (Ein Teileanhänger muss vorhanden sein), ggf. ist das Qualitätsmanagement mit einzubeziehen.
- Das Verfalldatum ist auf dem Teileanhänger definiert und ist definitiv dem Bauteil zuzuordnen.
- Falls die teileidentifizierende Materialnummer bekannt ist, jedoch kein Verfalldatum vorhanden ist, muss mindestens ein Herstellungsdatum auf dem Bauteil ggf. der Unterverpackung bekannt sein.

Sollten die vorgenannten Bedingungen nicht oder nur teilweise zutreffen, ist das Bauteil vor Ort auszusondern und zu entsorgen sowie aus den PVB Beständen (Produktions-Versorgungs-Bestand) über das Qualitätsmanagement auszubuchen.

Bei der Lagerrückgabe muss eine eindeutige Bezeichnung sichergestellt sein und das Verfalldatum entsprechend auf dem Rückgabebeleg dokumentiert sein. Grundsätzlich ist eine Rückgabe nur zulässig, wenn der Positionswert über 50,00 Euro ist.

Bei der Einlagerung von Rücklieferungen im Lager, darf nur auf Lagerplätze mit gleichem Verfalldatum zugelagert werden. Sollte dies nicht zutreffen, muss eine Einlagerung auf einen neuen Lagerplatz erfolgen.

Ergänzende Angaben

Frühere Ausgaben

MTV5004/11.80, 12.81, 10.82
MTV5005/11.80, 09.84, 11.87, 10.89, 06.96, 10.99, 02.2000, 05.2003, 01.2004, 12.07, 07.08, 10.10

Änderungen

- Anhang A; Tabelle überarbeitet
- MHD Pflegegruppe neu aufgenommen
- Norm redaktionell überarbeitet

Erläuterungen

Die Norm lehnt sich an die VG-Normen VG 95923-1, Ausgabe Juli 1986, sowie an VG 95924-2, Ausgabe Februar 1988, an.

Festlegungen zur Betriebssicherheitsüberwachung, die sich auf den Betrieb und die Instandsetzung von Motoren oder Getrieben beziehen, wurden nicht übernommen. Die Festlegungen der VG-Normen wurden sinngemäß unter Berücksichtigung betriebsinterner Gegebenheiten, vor allem in Bezug auf die Altersüberwachung, in MTV5005 übernommen.

5 Return to Stock of Return Deliveries

Polymeric components with an adequate residual shelf life and which have been stored max. 12 months externally under the conditions defined in Section 3 may be returned to stock provided that they meet the following conditions

The component identifying material No. can be clearly assigned to the component. (A component label must exist), if necessary the quality management must be consulted.

The MSL date is defined on the component label and can be clearly assigned to the component.

If the component identifying material No. is known and, however, no MSL date is available. At least a data of manufacture must be on the component or from the secondary packing.

Should the above condition be not, or only partially met, the component is to be separated and disposed of on-site and deleted from the PSS (Production Supply Stocks) by the quality management staff.

Items for return to stock must be clearly labelled and the maximum shelf life date must be documented on the return to stock documentation. As a matter of principle, return to stock is only acceptable for positions worth in excess of 50.00 Euro.

When placing returned deliveries into stock they may only be positioned in areas with the same MSL date. If this is not possible, storage must be made in a new storage area.

Supplementary Information

Previous Editions

MTV5004/11.80, 12.81, 10.82
MTV5005/11.80, 09.84, 11.87, 10.89, 06.96, 10.99, 02.2000, 05.2003, 01.2004, 12.07, 07.08, 10.10

Changes

- Appendix A; Table revised
- MSL Servicing groupe new added
- Standard revised editorially

Remarks

The standard is based on the VG standards VG 95923-1, July 1986 Edition and VG 95924-2, February 1988 Edition.

Definitions of operational reliability monitoring which refer to the operation and repair of engines or gearboxes have not been incorporated. The definitions of the VG standards have been incorporated in principle into MTV5005 taking into consideration house-internal practices, above all as regards age monitoring.

Anhang / Appendix A. Lagerzeiten / Storage periods

Im Anhang A ist für die unterschiedlichen polymeren Werkstoffe das max. zulässige Alter bei Wareneingang (Besteller) zusammengefasst.

Tabelle / Table. Lagerzeiten / Storage periods

Materialgruppe	Werkstoff	Erläuterung	Max. Alter Eingang Besteller (Monate)	Anwendungsbeispiele
Elastomere	MMN 387	Fluorkautschuk FPM	24	Zeichnungsteile Normteile MMN 217 MMN 294 MMN 386 MMN 429 MTN5057 MTN5074 MTN5082 MTN5221 MTN5248
	MMN 387 (80FPM171977)	Fluorkautschuk FPM	24	
	MTL5076	Fluorkautschuk FPM	24	
	MTL5083	Fluorkautschuk FPM	24	
	MMN 375	Nitrilkautschuk NBR	24	
	MMN 415	-	24	
	MMN 449.1	-	24	
	MMN 449.2	-	24	
	MMN 449.3	-	24	
	MMN 449.4	-	24	
	MTL5024	Chloroprenkautschuk CR	24	
	MTL5078A	-	24	
	SAE J515	-	24	
	Elastomer DBL 5557.55	EPDM	24	
	Elastomer DBL 6038.15	EPDM	24	
	Elastomer DBL 5557.60	NR	24	
	Elastomer DBL 5558.35	NR	24	
	Elastomer DBL 6251.31	ECO	24	
	Elastomer DBL 6038.00	NBR	24	
	Elastomer DBL 6038.20	ACM	24	
Elastomer DBL 6039.21	HNBR	24		
Elastomer DBL 6039.30	AEM	24		
Silikonkautschuk (MVQ)	-	24		

(fortgesetzt)

Materialgruppe	Werkstoff	Erläuterung	Max. Alter Eingang Besteller (Monate)	Anwendungsbeispiele
Flachdichtungsmaterialien	MTL5042A	-	6	Zeichnungsteile MTL5042 DBL 6012
	MTL5042AA	-	6	
	MTL5042AB	-	6	
	MTL5042B	-	6	
	MTL5042C	-	6	
	MTL5042D	-	6	
	MTL5042E	-	6	
	MTL5042F	-	6	
	AF-Werkstoff DBL 6012.10	-	6	
	AF-Werkstoff DBL 6012.40	-	6	
Gleitrindichtungen	GLRD	-	6	Zeichnungsteile
Kupplungen	-	-	24	Zeichnungsteile
Motorlagerelemente	-	-	24	Zeichnungsteile
Elastomer (allgemein)	-	-	24	
Gummimuffen	MMN 375 (MMN 336)	NBR	12	Normteile MMN 336
	MMN 375 (MMN 368)	NBR	12	MMN 368
Schlauchleitungen mit Armatur	NBR/CR (MTN5038)	NBR/CR	6	Normteile MTN5038
	MMN 375 (MTN5235)	NBR	6	Normteile MTN5235
Schläuche	-	-	12	
Rippenriemen	-	-	24	
Keilriemen	-	-	24	
Schlauchleitungen aus Kunststoff	Polyamid 11, Polyamid 12	-	6	
Bauteile aus Kunststoff	Polyvinylchlorid (PVC), Polyamide z. B. PA 6, PA 6 GF15, PA 66, PA 66 GF 13, PA 66 GF20, PA 66 GF30, PA 66 GF35, PA 66 GF40, PA66-GF35+DBL5403.00	-	24	
Ölmesstäbe mit O-Ring	MMN 375	NBR	24	BR 183: 5060101072 5060101772 5060102572 BR 2000: 5200100072 5220100072 5310100472 5350100272 5360100072 5360101272 X00010443 X00010756 X00012504
Glühkerzen	-	-	24	ET-Glühkerzen für MT883 EFV

(fortgesetzt)

Materialgruppe	Werkstoff	Erläuterung	Max. Alter Eingang Besteller (Monate)	Anwendungs- beispiele
BR 16V956 TB 31	-	-	24	0000533135 0000533235 0001702716 0001751510 0001808101 0002018200 0003043433 0010918601 0012010600 0020174012 0020915201 0030749202 0030749202 0052033875 0150740302 161L66711/1 5050025299 5500102421 5582000101 5840100620 5840904154 5842000501 5842004901 5900100391 5900102851 5900105720 5900530135 5901803915 5901805215 5902003601 5902005101 5902005101 5990082035 5900530135 5990332035 5990342035 5990442035 8491700280 8692030026 8692030320
BR 2000PLD Zylinderkopfdichtung	FPM7030	-	24	5410160920
BR 2000CR Dichtungsplatte	FPM (MMN387)	-	24	X53604200004 X53604200005
BR 4000 Dichtbeilage	FPM7005	-	24	X52404200035
BR 8000 Dichtbeilage	FPM7005	-	24	X00011796 X00023198

Appendix A is a summary of the maximum permissible age of polymeric materials at the time of receipt by the customer.

Tabelle / Table. Lagerzeiten / Storage periods

Material Group	Material	Explanation	Max. Age Receipt Customer (Month)	Application Examples
Elastomers	MMN 387	Fluorocarbon rubber FPM	24	Drawn components
	MMN 387 (80FPM171977)	Fluorocarbon rubber FPM	24	
	MTL5076	Fluorocarbon rubber FPM	24	
	MTL5083	Fluorocarbon rubber FPM	24	
	MMN 375	Nitrile rubber NBR	24	
	MMN 415	-	24	
	MMN 449.1	-	24	
	MMN 449.2	-	24	
	MMN 449.3	-	24	
	MMN 449.4	-	24	
	MTL5024	Chloroprene rubber CR	24	Standard components MMN 217 MMN 294 MMN 386 MMN 429 MTN5057 MTN5074 MTN5082 MTN5221 MTN5248
	MTL5078A	-	24	
	SAE J515	-	24	
	Elastomer DBL 5557.55	EPDM	24	
	Elastomer DBL 6038.15	EPDM	24	
	Elastomer DBL 5557.60	NR	24	
	Elastomer DBL 5558.35	NR	24	
	Elastomer DBL 6251.31	ECO	24	
	Elastomer DBL 6038.00	NBR	24	
	Elastomer DBL 6038.20	ACM	24	
	Elastomer DBL 6039.21	HNBR	24	
Elastomer DBL 6039.30	AEM	24		
Silicone rubber (MVQ)	-	24		

(Continued)

Material Group	Material	Explanation	Max. Age Receipt Customer (Month)	Application Examples
Flat gasket materials	MTL5042A	-	6	Drawn components MTL5042 DBL 6012
	MTL5042AA	-	6	
	MTL5042AB	-	6	
	MTL5042B	-	6	
	MTL5042C	-	6	
	MTL5042D	-	6	
	MTL5042E	-	6	
	MTL5042F	-	6	
	AF-material: DBL 6012.10	-	6	
	AF-material: DBL 6012.40	-	6	
Slip-ring seals	GLRD	-	6	Drawn components
Couplings	-	-	24	Drawn components
Engine mounting elements	-	-	24	Drawn components
Elastomers (in general)	-	-	24	
Rubber sleeves	MMN 375 (MMN 336)	NBR	12	Standard components MMN 336 MMN 368
	MMN 375 (MMN 368)	NBR	12	
Hoselines with fittings	MMN 375 (MTN5038)	NBR	6	Standard components MTN5038
	MMN 375 (MTN5235)	NBR	6	Standard components MTN5235
Hoses	-	-	12	
Ribbed belts	-	-	24	
V-belts	-	-	24	
Synthetic material hoselines	Polyamide 11, Polyamide 12	-	6	
Synthetic material components	Polyvinylchlorid (PVC), Polyamide e. g. PA 6, PA 6 GF15, PA 66, PA 66 GF 13, PA 66 GF20, PA 66 GF30, PA 66 GF35, PA 66 GF40, PA66-GF35+DBL5403.00	-	24	
Oil dip-sticks with O-ring	MMN 375	NBR	24	BR 183: 5060101072 5060101772 5060102572 BR 2000: 5200100072 5220100072 5310100472 5350100272 5360100072 5360101272 X00010443 X00010756 X00012504
Glow-plugs	-	-	24	Spare glow-plugs for MT883 EFV

(Continued)

Material Group	Material	Explanation	Max. Age Receipt Customer (Month)	Application Examples
BR 16V956 TB 31	-	-	24	0000533135 0000533235 0001702716 0001751510 0001808101 0002018200 0003043433 0010918601 0012010600 0020174012 0020915201 0030749202 0030749202 0052033875 0150740302 161L66711/1 5050025299 5500102421 5582000101 5840100620 5840904154 5842000501 5842004901 5900100391 5900102851 5900105720 5900530135 5901803915 5901805215 5902003601 5902005101 5902005101 5990082035 5900530135 5990332035 5990342035 5990442035 8491700280 8692030026 8692030320
BR 2000PLD Cylinder-head gasket	FPM7030	-	24	5410160920
BR 2000CR Sealing plate	FPM (MMN387)	-	24	X53604200004 X53604200005
BR 4000 Gasket	FPM7005	-	24	X52404200035
BR 8000 Gasket	FPM7005	-	24	X00011796 X00023198