

LOW TEMPERATURE

Sealing your success

Every step of lower temperature requires different polymers/curing systems and adequate formulations for optimum productivity and performance. GITIS is able to demonstrate the TR10 value by applying the DSC method to define exactly the glass brittle point for the various technologies. The LT technology is especially designed for rubber seals in oil drilling in cold environment as well as in the latest automotive engine technologies i.e. LPG, CNG or diesel/gasoline direct injection.

FKM/FPM The addition of perfluoromethylvinylether (PMVE) in combination with peroxide cross-linking system provides significantly improved low temperature flexibility compared to copolymers and terpolymers.

HNBR The so called ACN content defines the low temperature performance for special HNBR types with improved low temperature TR10 of -34 °C down to -37 °C, providing a good balance of oil and low temperature resistance, very good for arctic oil and gas drilling applications as well as automotive uses (permeation rate and swelling need to be checked for each single application).

VMQ Special grades of ultra-low adaption allow us to achieve temperatures down to -120 °C, maintaining the overall excellent resistance to ozone, oxidation, ultraviolet light, corona discharge, cosmic radiation and weathering in general.

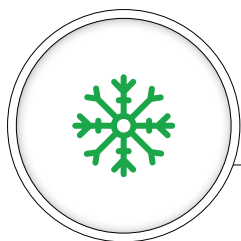
Jeder Temperaturschritt erfordert besondere Anstrengungen und entsprechenden Formulierungen um ein Optimum von Performance und Produktivität zu schaffen. GITIS kann durch eine DSC-Analyse den TR10 Wert durch eine sehr präzise Definition des Glasübergangspunkts ziemlich genau bestimmen/nachweisen. Die LT Technologie ist speziell für Gummidichtungen in der Ölförderung und -verarbeitung als auch für die jüngsten Entwicklungen im Automobilbau wie LPG, CNG oder Diesel- und Benzindirekteinspritzung entwickelt worden.

FKM/FPM Durch die Zugabe von Perfluormethylvinylether (PMVE) in Kombination mit einem peroxidischem Vernetzersystem wird eine signifikant verbesserte Tieftemperaturflexibilität verglichen mit Co- und Terpolymeren erreicht.

HNBR Der so genannte ACN Gehalt definiert die Tieftemperaturperformance einiger speziellen HNBR Typen mit TR10 Werten von -34 °C bis zu -37 °C unter Beibehaltung einer guten Balance von Ölbeständigkeit und Kälteflexibilität, sehr gut geeignet für arktische Öl- und Gasförderanwendungen als auch für automobiler Anwendungsbereiche (hier müssen die Permeationswerte allerdings im Einzelfall gesondert überprüft werden).

VMQ Spezielle Typen mit einer sogenannten "ultra-low adaption" erlauben es uns, Temperaturen bis zu -120 °C zu erreichen. Dabei können wir die generell exzellente Beständigkeit gegenüber Ozon, Oxidation, UV-Licht, Corona Entladung, kosmischer Strahlung und allgemeiner Verwitterung erhalten.





LOW TEMPERATURE

* Physical properties depend on hardness

Polymer Base	GT-V840LT	GT-V845LT	GT-H840LT	GT-V850LT	GT-V855LT	GT-S899LT
Description	FKM	FKM	HNBR	HNBR	HNBR	VMQ
Physical properties	Values					
Hardness (Sh.A)	60-90	60-90	70-90	60-90	70	50-70
Colors	Black, Blue Brown, Green	Black, Red, Green	Black, Green	Black	Black	Black, Yellow, White
Tensile strength (N/mm ²)	8,2-14,2*	8,6-15*	12,7-22,7*	13,8-18,7*	11	6,5-7,6*
Ultimate elongation (%)	157-321*	139-225*	140-350*	115-169*	155	280-590*
Compression set	++	+	++	++	++	++
Op. Temperature (static) [°C]	-40/+200	-45/+200	-40/+250	-50/+150	-50/+150	-120/+200
Chemical Resistance	Values					
Acids	+	+	++	++	+	-
Mineral Oil	+++	+++	++	++	+	-
Fuels	++	++	+	+	+	-
Solvents	+	+	++	++	+	++
Hydrocarbon process fluids	++	++	++	++	+	-
Bases	+	+	+	+	+	-
Notes						

© 2018 GITIS srl - Subject to change - Rev. 07/2018

The measured values of the typical properties stated above are average values that have been determined in tests under laboratory-like conditions. These values do not necessarily correlate with results determined on the finished part. Our information does not release the user from the obligation to perform suitability tests. Manufacturing processes and raw materials contained in the products are adjusted in line with technological progress and legal requirements.

