

## Filament Wound – grupa bezobsługowych materiałów ślizgowych impregnowanych żywicą

### 1. Struktura

- GAR-MAX** – warstwa nośna: włókno szklane + żywica epoksydowa,  
warstwa ślizgowa: PTFE + włókna wzmacniające + żywica epoksydowa + środki smarne,
- HSG** – warstwa nośna: włókno szklane + żywica epoksydowa,  
warstwa ślizgowa: PTFE + włókna wzmacniające + żywica epoksydowa + środki smarne,
- GAR-FIL** – warstwa nośna: włókno szklane + żywica epoksydowa,  
warstwa ślizgowa: 0,38mm lub 0,76mm PTFE, inne grubości na zamówienie,
- MLG** – warstwa nośna: włókno szklane + żywica epoksydowa,  
warstwa ślizgowa: PTFE + włókna wzmacniające + żywica epoksydowa,
- HPF** – warstwa nośna: włókno szklane + żywica epoksydowa,  
warstwa ślizgowa: PTFE,
- HPM** – warstwa nośna: włókno szklane + żywica epoksydowa,  
warstwa ślizgowa: PTFE + włókna wzmacniające + samosmarna żywica epoksydowa,
- MEGALIFE XT** – warstwa nośna: włókno szklane + żywica epoksydowa,  
warstwa ślizgowa: dwustronna warstwa PTFE.

### 2. Charakterystyka

- grupa bezobsługowych materiałów ślizgowych przeznaczonych do pracy w różnorodnych trudnych warunkach,
- wysoka cichobieżność,
- wysoka relacja przenoszonych obciążeń w stosunku do masy łożyska,
- amortyzuje drgania, odporny na naciski krawędziowe oraz obciążenia udarowe,
- wysoka odporność na czynniki chemiczne i zanieczyszczenia,
- HSG: High Strength Garmax – wyższa obciążalność, większa odporność
- GAR-FIL: może być obrabiany na średnicy wewnętrznej i zewnętrznej,
- HSG, MLG, MEGALIFE XT: wysoka odporność na niewspółosiowość,
- HPF, HPM: opracowane specjalnie dla energetyki wodnej, przyjazne środowisku, stabilne wymiary w wodzie,
- MEGALIFE XT: może pracować przy dużych wartościach prędkości liniowej.

### 3. Zastosowanie

- GAR-MAX: przenośniki, łączniki układów sterowania, łożyskowanie swożni, przeguby siłowników hydraulicznych, spychacze, koparki, windy, dźwigi,
- HSG: łączniki układów sterowania, łożyskowanie swożni, przeguby siłowników hydraulicznych, spychacze, koparki, windy, dźwigi, wciągarki, ładowarki,
- GAR-FIL: dźwignie kolankowe, zawory, przemysł wydobywczy,
- MLG: górnictwo odkrywkowe, dźwigi, wyciągi, siłowniki hydrauliczne, przeguby,
- HPF, HPM: układy serwo, aplikacje wodne i podwodne, łączniki,
- MEGALIFE XT: wyciągniki, windy, podnośniki, swożnie, dźwigi.

### 4. Dostępność

- z magazynu:  
GAR-MAX, GAR-FIL: tuleje cylindryczne
- na zamówienie:  
HSG: tuleje cylindryczne oraz kształty specjalne,  
MLG: tuleje cylindryczne o średnicy od 12 do 500 mm, tuleje kołnierzowa oraz kształty specjalne,  
HPF: tuleje cylindryczne o średnicy do 500 mm, płyty o grubości 6, 8 lub 10 mm,  
HPM: tuleje cylindryczne o średnicy do 500 mm,  
MEGALIFE XT: łożyska oporowe o typowych wymiarach od 12x24 mm do 75x115 mm oraz kształty specjalne

### 5. Parametry techniczne

Parametr	Jednostka	Wartość							
		GAR-MAX	HSG	GAR-FIL	MLG	HPF	HPM	MLIFE XT	
Maksymalne obciążenia	statyczne	210	415	140	210	140	140	140	
	dynamiczne	140	140	140	140	140	140	140	
Maksymalna prędkość liniowa	m/s	0,3	0,3	2,5	0,13	2,5	0,13	0,5	
Współczynnik p x v	na sucho	1,05	1,05	1,23	1,05	1,23	1,23	1,23	
	ze smarem	2,0	2,0						
Temperatura pracy	maksymalna	160	160	205	160	140	160	175	
	minimalna	-195	-195	-195	-195	-195	-195	-195	
Współczynnik tarcia	na sucho	0,02-0,30	0,02-0,30	0,02-0,12	0,02-0,12	0,02-0,12	0,05-0,30	0,02-0,12	
	smarowane					0,02-0,08			
Gładkość Ra	wałka	0,15-0,4	0,2-0,8	0,4	0,4	0,15-0,4	0,2-0,8	0,4	
	obudowy	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	
Tolerancje wykonania	wałka	h8	h8	h8	h8	h8	h8	h8	
	obudowy	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	
Twardość wałka	HB	>350	>350	>200	>350	>350	>350	>200	

## 6. Warunki pracy

	<b>GAR-MAX</b>	<b>HSG</b>	<b>GAR-FIL</b>	<b>MLG</b>	<b>HPF</b>	<b>HPM</b>	<b>MLIFE XT</b>
na sucho	b. dobrze	b. dobrze	b. dobrze	b. dobrze	b. dobrze	b. dobrze	b. dobrze
w oleju	słabo	słabo	słabo	dobrze	b. dobrze	słabo	słabo
ze smarem	słabo	słabo	słabo	nie zalecane	słabo	słabo	słabo
w wodzie	słabo	słabo	b. dobrze	słabo	b. dobrze	b. dobrze	b. dobrze
z cieczami procesowymi	słabo	słabo	b. dobrze	słabo	słabo	słabo	słabo

## 7. Wskazówki montażowe

Otwór w oprawie powinien posiadać fazę wprowadzającą.

Tuleje powinny być montowane pod stałym naciskiem, bez skręcenia tulei.