

# MasterSeal<sup>®</sup> M 648

Boletín de Especificación.

## Recubrimiento de poliurea proyectable de rápido fraguado y de superior elongación.

### RESUMEN EJECUTIVO:

MasterSeal<sup>®</sup> M 648 muestra Resistencia a aceites y bases, pero falla cuando se expone a solventes, alcoholes y ácidos concentrados.

### RESUMEN EJECUTIVO:

Evaluar la resistencia química de MasterSeal<sup>®</sup> M 648 a varios agentes

### MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS:

Muestras de MasterSeal<sup>®</sup> M 648 se sumergieron en varios agentes según la norma ASTM D 543. Las muestras fueron preparadas en hojas moldeadas con un tamaño de 7.6 x 2.5 cm (3 x 1 in). Las muestras se sumergieron completamente en agentes a temperatura ambiente por una semana, midiendo peso y tamaño a 24 y 72 horas y regresando las muestras al agente después de ser medidas. En el proceso, primero se removió la muestra de la solución, posteriormente se pasó por agua o acetona, en el caso de ácidos y bases, después se secó con toallas, para después medir Cambio en el Volumen y Cambio en la Masa.

	Cambio en el Volumen			Cambio en la Masa		
	24 horas de Inmersión	72 horas de Inmersión	7 días de Inmersión	24 horas de Inmersión	72 horas de Inmersión	7 días de Inmersión
<b>Agua</b>	-0.81±1.82 %	-0.46±1.08 %	1.18±0.84 %	1.32±0.30 %	2.24±0.32 %	3.26±0.48 %
<b>Metanol</b>	33.57±8.53 %	40.08±9.07 %	37.12±10.75 %	26.50±3.10 %	25.47±1.44 %	25.48±1.62 %
<b>Etanol</b>	25.27±9.42 %	32.17±5.72 %	31.05±3.49 %	20.26±7.51 %	23.87±3.92 %	23.63±1.16 %
<b>JP-8</b>	0.02±0.04 %	0.38±0.34 %	0.00±0.77 %	0.07±0.03 %	0.10±0.01 %	0.17±0.04 %
<b>Diesel</b>	-0.29±1.00 %	0.23±0.89 %	0.37±0.49 %	0.08±0.02 %	0.12±0.01 %	0.20±0.05 %
<b>Iso-Octano</b>	-0.23±0.42 %	-0.14±1.21 %	-0.14±0.91 %	0.04±0.01 %	0.14±0.05 %	0.24±0.07 %
<b>70% Iso-Octano/ 30% Tolueno</b>	3.05±2.08 %	5.94±0.86 %	9.73±1.97 %	2.60±0.35 %	4.51±0.68 %	6.88±0.97 %
<b>50% Iso-Octano/ 50% Tolueno</b>	19.50±9.00 %	30.75±4.58 %	31.80±3.18 %	13.54±3.96 %	20.76±2.66 %	22.85±1.85 %
<b>5W-30 Aceite de motor</b>	-0.28±0.21 %	0.21±0.54 %	-0.30±0.42 %	0.13±0.03 %	0.14±0.02 %	0.23±0.06 %
<b>Líquido de transmisión</b>	-0.39±0.71 %	-0.02±1.03 %	-0.57±0.63 %	0.17±0.02 %	0.23±0.04 %	0.28±0.06 %
<b>Líquido hidráulico</b>	0.49±0.41 %	0.80±0.75 %	0.02±0.78 %	0.15±0.02 %	0.19±0.02 %	0.26±0.08 %

# MasterSeal<sup>®</sup> M 648

Boletín de Especificación.

## Recubrimiento de poliurea proyectable de rápido fraguado y de superior elongación.

<b>10% Propylene Glycol</b>	0.57±0.83 %	1.22±1.47 %	0.50±1.46 %	1.25±0.23 %	1.90±0.25 %	2.43±0.22 %
<b>10% Ethylene Glycol</b>	-0.95±0.76 %	-0.13±1.20 %	-1.01±0.35 %	1.06±0.03 %	1.78±0.05 %	2.30±0.02 %
<b>Paint Thinner</b>	0.02±0.49 %	0.25±0.68 %	-0.43±0.62%	0.03±0.01 %	0.08±0.01 %	0.16±0.04 %
<b>Diethyl Ether</b>	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>Xylene</b>	91.03±1.12 %	85.11±1.20 %	80.57±2.99 %	66.30±0.34 %	62.59±0.57 %	60.52±0.47 %
<b>Acetone</b>	96.80±9.10 %	96.43±7.68 %	94.75±5.80 %	65.75±4.57 %	60.88±1.06 %	61.98±2.60 %
<b>MEK</b>	117.91±8.70 %	127.40±30.85 %	130.47±31.56 %	82.75±2.55 %	80.12±1.02 %	79.14±0.87 %
<b>10-34-0</b>	0.20±0.43 %	-0.34±0.60 %	0.06±0.60 %	0.76±0.02 %	0.93±0.02 %	0.88±0.02 %
<b>28-0-0</b>	-0.40±0.65 %	-0.30±0.58 %	-0.38±0.58 %	0.97±0.12 %	1.33±0.07 %	1.37±0.02 %
<b>10% KOH</b>	-0.39±0.72 %	-0.20±0.73 %	-0.39±0.62 %	1.16±0.17 %	1.64±0.04 %	1.87±0.06 %
<b>Sat. KOH</b>	0.03±0.13 %	-0.02±0.82 %	-1.34±0.33 %	0.08±0.01 %	0.02±0.03 %	-0.03±0.05 %

	Volume Change			Mass Change		
	24 Hours Immersion	72 Hours Immersion	7 Days Immersion	24 Hours Immersion	72 Hours Immersion	7 Days Immersion
<b>10% NaOH</b>	-0.75±0.37 %	-1.10±1.27 %	-1.36±1.57 %	0.93±0.09 %	1.50±0.09 %	1.75±0.03 %
<b>Sat. NaOH</b>	-0.32±0.59 %	-0.66±1.08 %	-0.37±1.57 %	0.09±0.03 %	0.08±0.06 %	0.08±0.08 %
<b>5% HClO</b>	-0.54±0.93 %	-0.43±1.10 %	-0.94±1.43 %	0.95±0.05 %	1.33±0.02 %	1.68±0.05 %
<b>12% HClO</b>	0.54±0.19 %	0.43±0.40 %	0.45±0.40 %	0.73±0.01 %	1.06±0.02 %	1.18±0.02 %
<b>10% HCl</b>	0.62±0.51 %	0.65±0.41 %	0.63±0.38 %	0.52±0.11 %	0.86±0.09 %	1.03±0.11 %
<b>38% HCl</b>	11.19±3.04 %	51.40±23.97 %	84.46±33.19 %	9.09±3.52 %	42.16±15.14 %	61.67±18.63 %
<b>10% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></b>	0.85±0.47	1.14±0.48 %	0.90±0.80 %	0.83±0.09 %	1.12±0.09 %	1.23±0.09 %
<b>98% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></b>	Cohesive Failure	Cohesive Failure	Cohesive Failure	Cohesive Failure	Cohesive Failure	Cohesive Failure
<b>10% HF</b>	2.48±0.21 %	6.98±1.89 %	9.82±3.50 %	4.94±1.52 %	8.77±2.79 %	12.48±4.30 %
<b>10% H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub></b>	-0.28±0.40 %	-0.58±2.02 %	-0.43±1.02 %	0.65±0.11 %	1.25±0.10 %	1.41±0.21 %
<b>85% H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub></b>	28.41±2.30 %	56.52±10.39 %	86.37±22.82 %	37.57±5.72 %	72.71±2.60 %	118.82±11.21 %
<b>10% Acetic Acid</b>	5.07±1.00 %	16.01±2.52 %	25.03±3.34 %	5.13±0.55 %	12.60±1.24 %	20.89±2.20 %
<b>98% Acetic Acid</b>	Cohesive Failure	Cohesive Failure	Cohesive Failure	Cohesive Failure	Cohesive Failure	Cohesive Failure
<b>10% Lactic Acid</b>	0.26±1.09 %	-0.82±1.33 %	-0.78±1.82 %	1.04±0.18 %	1.97±0.23 %	2.57±0.29 %
<b>85% Lactic Acid</b>	16.81±10.07 %	38.24±11.89 %	57.61±18.19 %	20.09±7.69 %	41.18±16.78 %	61.09±20.30 %

# MasterSeal<sup>®</sup> M 648

Boletín de Especificación.

## Recubrimiento de poliurea proyectable de rápido fraguado y de superior elongación.

Utilizando guías establecidas en estudios previos (1), el punto de falla durante las pruebas de resistencia química fue establecido arbitrariamente en más del 2% por volumen o 3.5% por masa

	24 horas de Inmersión	72 horas de Inmersión	7 días de Inmersión
<b>Agua</b>	Pasa	Pasa	Pasa
<b>Metanol</b>	Falla	Falla	Falla
<b>Etanol</b>	Falla	Falla	Falla
<b>JP-8</b>	Pasa	Pasa	Pasa
<b>Diésel</b>	Pasa	Pasa	Pasa
<b>Iso-Octano</b>	Pasa	Pasa	Pasa
<b>70% Iso-Octano/ 30% Tolueno</b>	Falla	Falla	Falla
<b>50% Iso-Octano/ 50% Tolueno</b>	Falla	Falla	Falla
<b>5W-30 Aceite de Motor</b>	Pasa	Pasa	Pasa
<b>Líquido de transmisión</b>	Pasa	Pasa	Pasa
<b>Fluido hidráulico</b>	Pasa	Pasa	Pasa
<b>10% Propilenglicol</b>	Pasa	Pasa	Pasa
<b>10% Etilenglicol</b>	Pasa	Pasa	Pasa
<b>Thinner para pintura</b>	Pasa	Pasa	Pasa
<b>éter Dietílico</b>	N/A	N/A	N/A
<b>Xileno</b>	Falla	Falla	Falla
<b>Acetona</b>	Falla	Falla	Falla
<b>MEK</b>	Falla	Falla	Falla
<b>10-34-0</b>	Pasa	Pasa	Pasa
<b>28-0-0</b>	Pasa	Pasa	Pasa
<b>10% KOH</b>	Pasa	Pasa	Pasa
<b>Sat. KOH</b>	Pasa	Pasa	Pasa
<b>10% NaOH</b>	Pasa	Pasa	Pasa
<b>Sat. NaOH</b>	Pasa	Pasa	Pasa
<b>5% HClO</b>	Pasa	Pasa	Pasa
<b>12% HClO</b>	Pasa	Pasa	Pasa
<b>10% HCl</b>	Pasa	Pasa	Pasa
<b>38% HCl</b>	Falla	Falla	Falla