

**Quadro 16 – Tratamentos superficiais em moldes**

<b>Revestimento</b>	<b>Dureza (1) Rockwell C</b>	<b>Coefficiente de Fricção</b>	<b>Temperatura de aplicação, °C</b>	<b>Características do revestimento</b>	<b>Aplicações</b>
Nano partículas de diamante-crómio	85.	$\leq 0.15$	54	Excelente resistência à abrasão.	Partes móveis (deslizantes ou rotativas), dispositivos de fixação.
Cromagem - Crómio duro	65-72.	$\leq 0.20$	54	Boa resistência à abrasão.	Revestimento para uso geral. Não recomendado para PVC.
Electroless Níquel-Nitreto de boro	54-67 (após tratamento térmico)	$\leq 0.05$	85	Boa lubricidade e excelente resistência à abrasão.	Quando exigida uma grande facilidade de desmoldagem, alta resistência à abrasão e condições de alta temperatura.
Electroless Níquel (Outras variantes)	50	$\leq 0.45$	85	Moderada resistência à abrasão e excelente resistência à corrosão.	Quando exigida uma elevada resistência química. Adequado para contacto com PVC.
Níquel-Cobalto	62.	$\leq 0.24$	85	Boa resistência à abrasão e à corrosão.	Como o revestimento é muito uniforme, é recomendado quando existem depósitos muito complexos. Revestimento que constitui uma boa alternativa à cromagem.
Níquel-PTFE	45	$\leq 0.10$	85	Boa lubricidade e excelente resistência à corrosão.	Excelente facilidade de desmoldagem. Recomendado para artefactos de geometria complicada, polímeros de difícil desmoldagem e superfícies texturadas.
Sulfamato de Níquel	40	$\leq 0.45$	60	Revestimentos espessos.	Recomendado para depósitos localizados, para correcções dimensionais.

Teflonagem com: (2) PTFE FEP PFA ETFE Misturas de polímero fluorado com outros polímeros.	<b>(Shore D)</b>  50-65 56 60 72 60-90	  0,12-0,15 0,12-0,20 0,20 0,24-0,50 0,15-0,35	  230-430 290-400 370-400 300-315 175-345	Excelente resistência química, calor e corrosão. Proporciona desmoldagem fácil.	Recomendado para casos em que seja necessário uma desmoldagem fácil. Previne a oxidação e a acumulação e fixação de sujidade nos moldes, originada por compostos ou polímeros.
DLC (Diamond Like Carbon)	<b>5000 Vickers</b>	0,10-0,20	400-600	Elevada dureza Excepcional resistência à abrasão.	Recomendado para aplicações que exijam uma resistência ao desgaste excepcional e uma elevada dureza. Partes móveis de moldes (deslizantes ou rotativas)
PEO (Plasma Electrolytic Oxidation)	<b>2000 Vickers</b>	≤0,50	20-55	Elevada dureza Excelente resistência à abrasão e ao calor.	Recomendado para moldes de alumínio.
Liga de Níquel e Fósforo (com variantes diversas)	<b>500-700 Vickers</b>	0,38	60-100	Elevada dureza Superior resistência à corrosão. Boa resistência à abrasão.	Recomendado para moldes de alumínio.
Nitreto de titânio (NTi)	<b>2400-2600 Vickers</b>	–	400-600	Elevada dureza. Maior resistência ao desgaste. Facilita a desmoldagem e a limpeza do molde. Maior resistência à corrosão.	Prolonga a vida dos moldes. Protecção total ou em apenas algumas partes do molde.
Carbo Nitreto de titânio (CNTi)	<b>4400-4600 Vickers</b>	–	400-600	Elevada dureza. Maior resistência ao desgaste. Facilita a desmoldagem e a limpeza do molde. Maior	Prolonga a vida dos moldes. Protecção total ou em apenas algumas partes do molde.

				resistência à corrosão.	
--	--	--	--	-------------------------	--

(1) – Salvo indicação em contrário, dureza expressa em Rockwell C.

(2) – Abreviaturas:

*PTFE – Poli Tetra Fluor Etileno*

*FEP – Fluor Etileno Propileno*

*PFA – Perfluor Alcoxi*

*ETFE – Etileno Tetra Fluor Etileno.*