

# COMPARACIÓ DE LES PROPIETATS DELS DESEMMOTLLANTS DE BASE D'AIGUA RESPECTE ALS DE BASE SOLVENT



Els desemmotllants són una de les especialitats químiques més utilitzades per a la creació de peces de poliuretà modelades, uns elements presents en una àmplia varietat de sectors i aplicacions.

Hi ha una sèrie de factors crítics que cal tenir molt en compte a l'hora de decantar-se per l'ús d'un determinat desemmotllant, com ara:

- **Quantitat de COVs**
- **Inflamabilitat**
- **Toxicitat**
- **Impacte final sobre el medi ambient**

Per a la fabricació d'espumes de poliuretà (PU), els experts **recomanen** deixar de banda l'ús dels desemmotllants de base solvent i optar pels de **base d'aigua**, que són més sostenibles.

Així ho va afirmar **l'equip d'investigadors de l'R&D de Concentrol**, que va crear un estudi comparatiu de productes base d'aigua dissenyats per al desemmotllat d'espuma de poliuretà.

PROPIETAT	BASE AIGUA	BASE AIGUA CO-SOLVENT	HÍBRID 30% SOLVENT	HÍBRID 50% SOLVENT	BASE SOLVENT CLASSE III
TACTE	Sec - suau, com una base de dissolvent, fins a gras lleuger o intens (antisoroll).		Sec - suau, com una base de dissolvent, porus uniforme petit.		Sec - suau, porus uniforme petit.
ESTRUCTURA	80-85% d'aigua, dissolvent <10%. Ingredients actius (ceres, resines, additius, etc.) emulsionats: 5-20%. Els grassos poden portar més sòlids.	65-85% d'aigua, dissolvent: 10-25%. Ingredients actius (ceres, resines, additius, etc.) emulsionats (*): 5-10%. En el cas dels grassos poden portar més sòlids.	55-70% d'aigua, dissolvent: 25-35%. Ingredients actius (ceres, resines, additius, etc.) emulsionats: 5-10%. Producte base solvent emulsionat.	65-30% d'aigua, dissolvent: 40-60%. Ingredients actius (ceres, resines, additius, etc.) emulsionats: 5-10%. Producte base solvent emulsionat.	6-9% d'ingredients actius (ceres, resines, additius, etc.) dispersats en dissolvents alifàtics i/ o insoparafínics.
EMBRUTIMENT DE MOTLLES I INSTAL·LACIONS / ACABAT SEC:	ACABAT SEC: Embrut un 10-15% més que un base solvent a l'interior del motlle (**). A l'entorn com una base solvent, o sigui, poc apreciable. Motlle blanc. ACABAT GRAS: Brutícia groguenca al motlle i a l'exterior. Aspecte brut en general si bé el seu poder desemmotllant i antisoroll són excel·lents. Possibles al·lèrgies.		Embrut un 10-15% més que un base solvent a l'interior del motlle. A l'entorn, com un base solvent, o sigui, poc o gens apreciable. Motlle blanc.		Cicles d'una setmana sense netejar els motlles són freqüents.

PROPIETAT	BASE AIGUA	BASE AIGUA CO-SOLVENT	HÍBRID 30% SOLVENT	HÍBRID 50% SOLVENT	BASE SOLVENT CLASSE III
DESCROSTAT DE LA CAPA DE CERA	Els productes totalment secs al tacte poden donar descostrat després de 3-4 dies de treball. Els productes d'acabat gras no descosten, i per tant, s'allarga el seu ús sense netejar des de 2 setmanes fins a 6 mesos, depenent de la interacció isocianat - aigua.				Els productes base solvent, per la seva duresa, provoquen descostrat abans o després.
COV TEÒRICS (***)	<10	<=25	<=35	<=60	91-94%
PUNT D'INFLAMACIÓ	N.A.	N.A.	>90°C	56°C	56°C
TIPUS DE DISSOLVENTS	Alifàtics i/o isoparafínics.				Alifàtics i/o isoparafínics.
NETEJA DE MOTLLES RECOMANADA	Criogènica.				Criogènica, projecció d'abrasius o per fusió del residu.
APLICACIÓ	Aerogràfica principalment. Boquilla de 0,3 a 0.8 mm. depenent de la mida del motlle i del caudal necessari. Major motlle i/o viscositat, major boquilla.				
APLICACIÓ ELECTROESTÀTICA	Els productes base aigua i híbrids no responen adequadament fins al moment, ja que l'aplicació de productes base aigua de forma electroestàtica no està prou desenvolupada, sent la conductivitat incontrolable.				Tots els productes base dissolvent es poden activar electroestàticament, i aplicats com a tal.

PROPIETAT	BASE AIGUA	BASE AIGUA CO-SOLVENT	HÍBRID 30% SOLVENT	HÍBRID 50% SOLVENT	BASE SOLVENT CLASSE III
CONTROLS NECESSARIS DURANT LA SEVA APLICACIÓ	Caudal, aire de polvorització una vegada per torn mínim i en canviar de núm. de lot.				
ESTABILITAT DEL PRODUCTE	Totes les emulsions que componen la gamma de base aigua per a desemmotllants de PU tenen una excel·lent estabilitat. Com a precaució es recomana sacsejar el producte mitjançant una agitació neumàtica suficient fins que la massa de producte es mogui de forma uniforme i homogènia. Mantenir 30 minuts. En els dies següents que duri l'envàs, agitar cada dia al matí durant 15 minuts.				Base solvent. Amb agitació constant es manté estable.
EMMAGATZEMATGE	Mai a la intempèrie, productes base aigua. Protegir del fred en general, principalment per sota o arribant als 0°C. Mantenir entre 15 i 30°C en l'envàs original totalment tancat.				Sense problema de congelació, però no deixar a la intempèrie.

(\*) Tenir en compte que aquests emulsionants, com a tensioactius polars que són, no faciliten el desmotllat.

(\*\*) Aplicable a tota mena de desemmotllant base aigua per a poliuretà. Els residus sobre el motlle poden incrementar-se o disminuir, tenint en compte que part d'ells venen produïts per la reacció isocianat + aigua = poliureas, sòlid blanc infusible i de bona adherència al motlle. Qualsevol quantitat d'aigua que quedi sobre el motlle en el moment de la colada del poliuretà, acabarà com poliuretà, a més de l'embrutiment habitual.

(\*\*\*) VOC definició ([https://www.eurofins.com/media/313747/e\\_10\\_-\\_eu\\_ecolabel.pdf](https://www.eurofins.com/media/313747/e_10_-_eu_ecolabel.pdf))