



Misure di angolo di contatto con acqua



La misura dell'angolo di contatto è una misura diretta del comportamento dell'acqua sulla superficie del materiale. Infatti, più la superficie è idrorepellente, più la goccia assumerà forma sferica (e valori alti di angolo di contatto), per minimizzare il contatto con la superficie stessa. In base all'angolo di contatto, i materiali possono essere classificati in: idrofilici (angolo inferiore a 30°), intermedi (angolo tra 30° e 90°), idrofobici (angolo tra 90° e 140°), superidrofobici (angolo superiore a 140°)¹. Si sono effettuate misure di angolo di contatto su campioni di differenti tipologie di Poliuretano DryFlex[®] fornito da Pelma, prima e dopo invecchiamento in stufa a 125°C. Il tempo 0 (t=0) era quindi costituito dai campioni non posti in stufa, quindi gli angoli di contatto sono stati rimisurati dopo 3 e 6 giorni di trattamento termico.

Lo strumento utilizzato è stato il Kruss G10 Drop Shape Contact Angle Analysis System. Si è operato alla temperatura di 20°C con una umidità relativa del 55%. Le misure sono state eseguite in accordo alla normativa UNI EN 15802:2004. Sui campioni sono quindi stati depositati circa 0.05 ml di acqua distillata con l'ausilio di una pipetta graduata. I risultati ottenuti sono stati i seguenti:

Campione	Angolo di contatto a t=0 con Acqua	Angolo di contatto a t=3 giorni con Acqua	Angolo di contatto a t= 6 giorni con Acqua
DryFlex [®] 1	141	137	135
DryFlex [®] 2	145	145	145
DryFlex [®] 3	141	140	140

Dalle misure effettuate si può affermare che i campioni di Poliuretano DryFlex[®] possono essere considerati superidrofobici e che il loro comportamento nei confronti dell'acqua resta pressochè costante anche dopo invecchiamento accelerato.

¹ A. Ressine, Aarhus University, Denmark, iNANO Project.

Dott. Massimiliano Lanzi