



## LES FAITS SUR LES BAINS OUVERTS ET LES FLUIDES CALOPORTEURS

Les bains ouverts représentent l'une des applications les plus exigeantes pour les fluides caloporteurs. Sans une attention particulière aux températures d'exploitation et à une ventilation adéquate du bain, le choix d'un fluide inapproprié peut entraîner des coûts inutiles et compromettre la sécurité en milieu de travail.

### Une invitation « ouverte » aux problèmes

L'oxydation constitue la principale cause de dégradation des fluides caloporteurs dans les bains ouverts. Elle survient lorsque le fluide chaud est exposé à l'air ambiant. Cette exposition inévitable à l'atmosphère entraîne la formation de boues dans le bain ou la gélification du fluide. Plus la température de fonctionnement du bain est élevée, plus la réaction est rapide et sévère. Très peu de fluides peuvent résister à ces conditions extrêmes pendant plus de quelques jours. C'est pourquoi Duratherm a développé une gamme de fluides de transfert thermique spécialement conçus pour ces applications exigeantes (voir le tableau des produits ci-dessous).

### Prendre les précautions nécessaires

Un élément important à considérer dans les applications de bains ouverts est le dégazage (off-gassing), qui peut apparaître sous forme de fumée s'accumulant et s'élevant au-dessus du bain. Il s'agit en réalité des molécules plus légères du fluide qui se libèrent sous l'effet de la chaleur. Ces vapeurs peuvent toutefois être dangereuses et ne doivent pas être inhalées, quel que soit le fluide utilisé. Afin d'assurer un environnement de travail sécuritaire, tous les bains doivent être munis d'un système de ventilation adéquat pour protéger les opérateurs contre les fumées et les vapeurs. Il est important de se rappeler que le dégazage augmente à mesure que la température du fluide s'élève; ce facteur doit donc être pris en compte lors de la planification et du dimensionnement du système de ventilation.

### Quelles sont mes options?

L'oxydation et le dégazage inhérents aux applications de bains ouverts peuvent rapidement détériorer la plupart des fluides caloporteurs. Consciente de l'importance de choisir un produit capable de résister à ces conditions sévères, Duratherm a développé une gamme complète de fluides ayant fait leurs preuves en conditions réelles d'exploitation, offrant à la fois sécurité, rentabilité et durabilité. Le tableau ci-dessous présente une sélection de fluides offrant différentes caractéristiques. Si vous avez besoin d'aide pour déterminer le produit le mieux adapté à votre application, notre équipe se fera un plaisir de vous accompagner.

Produit	Chimie du fluide	Température maximale d'utilisation	Point d'éclair	Point de fumée	Viscosité (cSt) at -30°C (-22°F)	Viscosité (cSt) at 20°C (68°F)	Viscosité (cSt) at 40°C (104°F)	Viscosité (cSt) at 100°C (212°F)	Viscosité (cSt) at 200°C (392°F)
Duratherm G	Polyalkylène glycol	260°C (500°F)	248°C (480°F)	166°C (331°F)	5429.06	105.2	42.1	7.6	1.95
Duratherm G-LV	Polyalkylène glycol	204°C (400°F)	181°C (358°F)	135°C (275°F)	3606.1	41.52	16.4	3.21	0.95
Duratherm G-WS	Polyalkylène glycol hydrosoluble	260°C (500°F)	275°C (527°F)	204°C (399°F)	2542	124	51.91	12.4	1.4
Duratherm S	Polydiméthylsiloxane (silicone)	204°C (400°F)	323°C (615°F)	204°C (399°F)	156.02	50.63	36.13	16.66	7.3