

TT
TOOLTEMP™

MISE EN TEMPÉRATURE DES OUTILS

Coulée sous pression



SWISS THERMAL MANAGEMENT

AVANTAGES DE TOOL-TEMP RÉGULATEURS DE TEMPÉRATURE

Thermorégulation des moules de coulée sous pression

Lors de la fabrication de pièces moulées sous pression, la maîtrise des processus thermiques dans le moule est un **facteur important**. Chaque moule de coulée sous pression devrait donc être chauffé à la température de moule requise pour la coulée avant le début de la production. En général, la durée de vie du moule est prolongée, et donc le moule est mieux préservé, **lorsque la différence de température entre la coulée et le moule est la plus faible possible**.

Une coulée sous pression avec un moule froid ou insuffisamment préchauffé entraîne, d'une part, des tensions élevées à la surface du moule et, d'autre part, une perte de qualité de la pièce coulée sous pression.



Précision, productivité élevée et qualité constante grâce à l'utilisation de thermorégulateurs.

Équilibre thermique stable

L'optimisation des températures du moule en termes de répartition uniforme de la température et de réduction de la température de pointe à la surface peut retarder l'endommagement précoce du moule, surtout sous forme de fissure de combustion, et donc **augmenter significativement la durée de vie du moule**.

En ce qui concerne la qualité des pièces et les temps de cycle, l'équilibre thermique du moule de coulée sous pression joue un rôle décisif. Un pourcentage élevé de rebuts dans la coulée sous pression est en outre dû à une **thermorégulation insuffisante du moule**. Pour garantir les exigences de qualité, telles que l'état de surface, le remplissage du moule, la précision des dimensions et de la forme des pièces moulées, ainsi que pour optimiser les temps de cycle et les durées de vie, la thermorégulation au moyen d'appareils de thermorégulation est indispensable.

Température optimale du moule

Pour une thermorégulation parfaite du moule, l'appareil de thermorégulation, le fluide caloporteur et les canaux de thermorégulation dans le moule sont des composants décisifs. Pour une bonne thermorégulation, les canaux de thermorégulation doivent être suffisamment dimensionnés.

Une grande section transversale permet en outre de limiter les pertes de pression dans le moule. Pour **choisir le bon appareil de régulation de température, il est essentiel** de savoir comment les canaux du moule sont conçus. Le thermorégulateur doit être en mesure de réguler la température du moule. Plus les propriétés de transfert de chaleur du fluide caloporteur utilisé sont optimales, plus il est possible de transférer rapidement de grandes quantités de chaleur. Dans la coulée sous pression, on utilise des huiles caloporteuses en raison des températures élevées.

Le fluide caloporteur TOOL-THERM SH-3 recommandé par Tool-Temp est une huile à base minérale et stable en température pour une plage d'utilisation allant jusqu'à 360 °C. Il s'agit d'une huile de qualité supérieure.



Les thermostats Tool-Temp en action.

Appareils à eau et à eau sous pression de 90 °C à 160 °C

6 kW à 144 kW de puissance de chauffage

Système fermé, le point d'ébullition est élevé à 140 °C ou 160 °C par la pression statique dans le circuit. Les appareils à eau sous pression Tool-Temp disposent d'un **vase d'expansion**. Cela permet de travailler à des pressions basses et garantit une régulation stable de la température. L'utilisation d'appareils à eau sous pression pour le traitement du magnésium est fortement déconseillée en raison du risque de brûlure.

Pour un changement de moule sans problème, les appareils à eau sous pression Tool-Temp permettent de **vider les moules**. Sur certains modèles, il est même possible de rincer à sec les canaux du moule au moyen d'**air comprimé**. La décharge de pression, qui évacue également l'eau de processus. La décharge de l'eau de refroidissement garantit une déconnexion sans danger des connexions hydrauliques.

Appareils à huile de 200 °C à 360 °C

8 kW à 144 kW de puissance de chauffage

Circuit fermé d'huile chaude avec réservoir **d'huile froide superposé**. Le vase d'expansion des appareils à huile Tool-Temp reste froid même pendant le processus de travail. Une évaporation et un moussage excessif de l'huile caloporteuse dans l'appareil sont donc impossibles. Les chauffages sont en outre conçus de manière à ce qu'il n'y ait pas non plus de **grippage de l'huile**. L'**échangeur de chaleur** dans le circuit d'eau de refroidissement est réputé **sans entartrage** et garantit fiabilité et longévité.

Les appareils à huile Tool-Temp permettent de **vider les moules**. En passant en mode le mode sous vide permet d'aspirer le fluide caloporteur dans le vase d'expansion. Les vases d'expansion sont conçus de manière généreuse afin d'absorber le volume de retour.

Avantages de Tool-Temp Régulateurs de température

Les thermostats Tool-Temp séduisent par leur **design industriel**. Les appareils résistent notamment aux rudes conditions quotidiennes de la coulée sous pression.

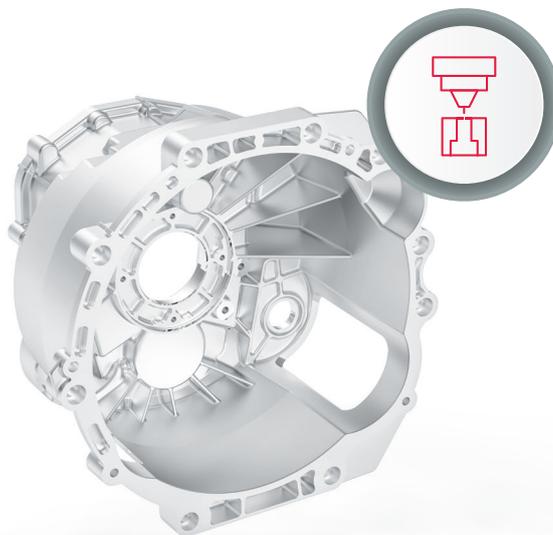
Pompe à couplage magnétique à longue durée de vie

La pompe avec accouplement magnétique développée par Tool-Temp fait face aux liquides agressifs, corrosifs et chargés de particules solides et est considérée comme un composant clé robuste et performant. Les pompes sont exclusivement construites au siège de Tool-Temp en Suisse.

Mesure de la température sur l'outil

Les thermostats Tool-Temp offrent la possibilité de réguler soit par la température du réservoir, soit par la température au niveau du moule.

La **mesure numérique** du débit ainsi que **l'affichage de la pression** sont clairement visualisés sur l'appareil et servent de paramètres essentiels pour une qualité de production reproductible.



À VOTRE SERVICE



Tool-Temp France SAS

7, Avenue Christian Doppler
FR-77700 Serris
France

T +33 1 60 43 56 56

E info@tool-temp.fr

W tool-temp.fr

Production en Suisse - Service dans le monde entier

- Les produits Tool-Temp sont exclusivement développés et fabriqués dans l'usine de Sulgen, en Suisse. Cela garantit une qualité de fabrication maximale.
- Plus de 40 représentants nationaux et 16 filiales Tool-Temp garantissent un service rapide et compétent sur place.
- Des temps de réaction courts et un approvisionnement rapide en pièces de rechange grâce à un grand stock de pièces de rechange et d'appareils.

Sécurité et fiabilité

- Qualité constante grâce au développement et à la fabrication en interne de composants clés tels que les pompes, les échangeurs de chaleur ainsi que les composants électrotechniques.
- Seuls les matériaux sélectionnés sont utilisés pour la construction des appareils.
- Des alarmes sonores et visuelles ainsi que des circuits de sécurité intelligents protègent votre application.

Rentabilité et rapidité

- Une grande profondeur de fabrication garantit un Time to Market rapide pour les solutions spécifiques aux clients.
- Éviter les temps de réparation coûteux et les arrêts de production grâce à des appareils faciles à entretenir.
- Un bon rapport qualité-prix garantit un retour sur investissement rapide.

