

Un nouveau pyromètre pour la mesure de la vraie température des lingots et des barres d'aluminium dans le processus de forge

Rédigé par: Haïm Damir, Boris Shtarker et Ofer Yoely

Le pyromètre P3000 se joint à la famille des produits innovateurs qui ont été développés par 3T – True Temperature Technologies pour être utilisés dans l'industrie de l'aluminium forgé.

Une mesure exacte des parties en aluminium pendant le processus de forge est essentielle pour assurer la qualité du produit. Il est bien connu que même les plus petits changements dans la température des lingots peuvent provoquer la détérioration des propriétés mécaniques de la partie forgée, par la création des tensions et déformations internes.

Pour cette raison, la plupart des fabricants d'automobiles demandent une mesure précise de la température de chaque lingot forgé rentrant dans et sortant de la presse.

Il existent deux options pour la mesure de la température:

Le thermocouple de contact;
Le pyromètre infra-rouge sans contact.

À cause du long délai de réponse de la sonde de contact et le besoin trop fréquent de maintenance du bout de la sonde, la thermocouple n'est pas applicable – quelques secondes pour chaque mesure sont trop chères pour la production en masse.

Le pyromètre optique sans contact, dont le temps de réponse du dispositif de mesure exige moins d'une seconde, est l'instrument le plus approprié à la tâche.

Le pyromètre optique sans contact permet une mesure automatique, continue (lingot après lingot), sans maintenance, de la température. La mesure sans contact de la température fournit une lecture précise, consistante, digne de confiance, et enregistrable (par moyen de communications RS232 ou 4-20mA analogue) pour pouvoir garantir l'assurance de la qualité.

Détails techniques:

Portée de la mesure: 300°C - 1000°C (572°F - 1832°F).

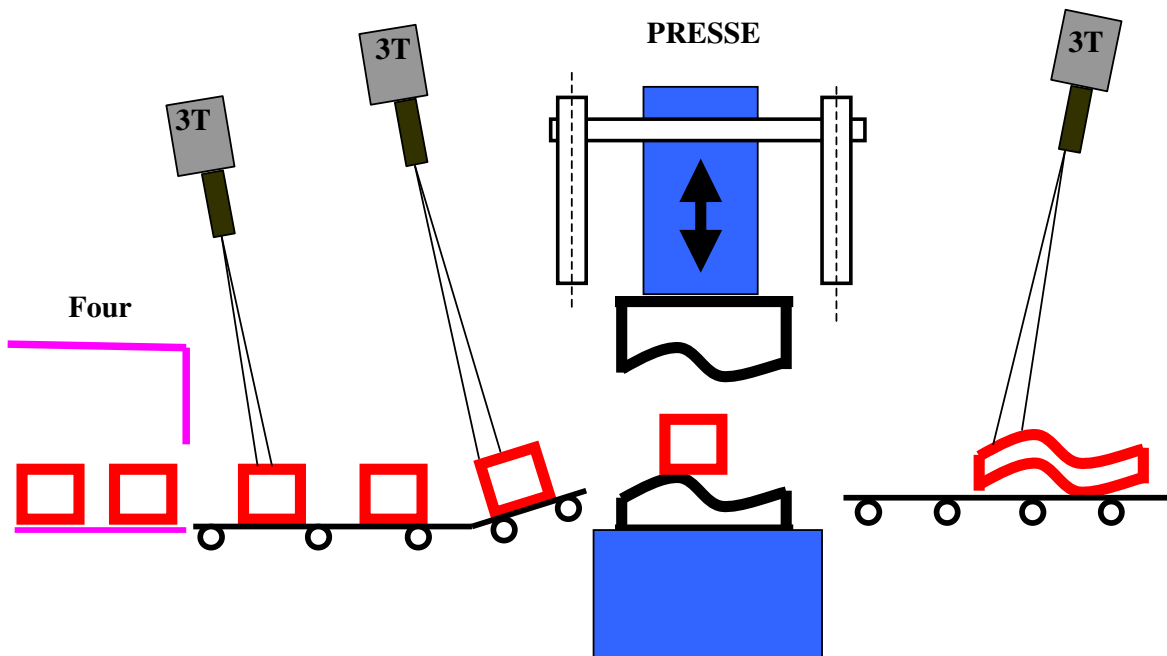
Portée de l'émissivité: 0.1 (300°C) jusqu'à- 1000°C

Haute sensibilité et exactitude: $\pm 1\%$

Localisation du P3000:

Il est possible d'installer le pyromètre 3T modèle P3000 dans plusieurs endroits:

1. À la sortie du four de chauffage;
2. À l'entrée de la presse de forge;
3. À la sortie de la presse de forge (pour le contrôle de la température des parties forgées).



Le pyromètre peut aussi être installé sur un moteur scrutateur de mouvement linéaire afin de mesurer et d'améliorer l'uniformité de distribution de la température du lingot. Il est possible de rassembler et d'analyser les données à travers des sorties analogues ou digitales.

Conclusions:

La mesure de la température des lingots d'aluminium dans le processus de forge est un paramètre important ayant une influence décisive sur les propriétés mécaniques du produit. Donc, la sécurité rend la mesure de la température de chaque pièce nécessaire et obligatoire.

3T – True Temperature Technologies Ltd. se spécialise dans la mesure sans contact de la vraie température, et produit des pyromètres qui montrent la température exacte dans des divers sites du processus de forge et d'extrusion de l'aluminium, contribuant ainsi à l'amélioration de la qualité du produit tout en augmentant la productivité.

Comparaison entre 3T P3000 et la sonde de contact (Thermocouple)

No. de lecture	Sonde de contact	3T P3000
1	527	524
2	524	525
3	524	521
4	523	522
5	520	519
6	522	519
7	514	517
8	520	518
9	519	517