

KELLER

*infrared
temperature
solutions*

ITS

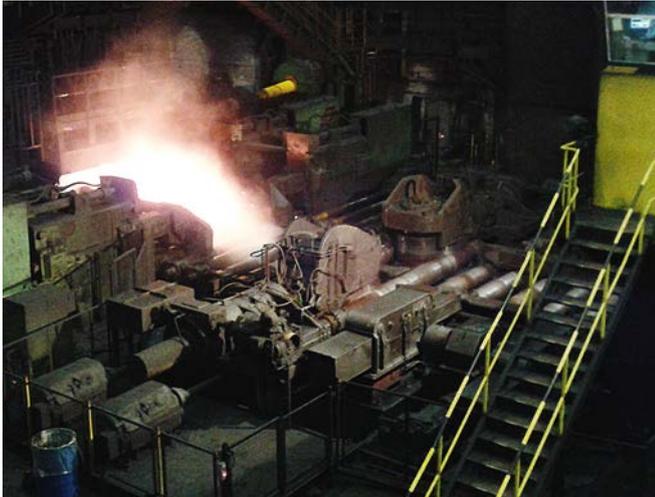
N^o1

in terms of
ACCURACY
RELIABILITY
INNOVATION



Aplicación Caminos de rodillos

Medición de la temperatura en caminos de rodillos para un cumplimiento y control fiables de los parámetros de producción



By MZaplotnik - Own work, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=34502607>

Descripción de la aplicación

Las exigencias, cada vez mayores en cuanto a la calidad de los productos siderúrgicos, imponen requisitos cada vez más estrictos a los fabricantes. Para satisfacer estas exigencias, los departamentos de control de calidad piden tolerancias cada vez más estrictas para la temperatura de laminación. Además, en los últimos años se han reducido aún más las temperaturas de laminación para la fabricación de chapas metálicas.

Por lo tanto, para observar y controlar los parámetros de producción predefinidos es imprescindible utilizar instrumentos de medición modernos adaptados a los requisitos específicos.

Mientras tanto, el límite inferior de la temperatura de laminación ha descendido tanto que es necesario detectar temperaturas a partir de 500 °C.

Medición de temperatura mediante pirómetros ópticos

Los pirómetros ópticos se utilizan para determinar la temperatura de los productos largos de laminación. Miden la radiación infrarroja del objeto sin contacto desde una distancia segura y calculan la temperatura a partir del valor de radiación.

La trayectoria de desde el objeto a medir hasta el pirómetro se puede ver incluida por la formación de vapor de agua y/o humos en los puntos de medición. Para obtener una medición fiable de la temperatura, es imprescindible utilizar un pirómetro bicolor. Pero no todos los tipos de pirómetros de dos colores son apropiados para esta aplicación. Es importante seleccionar dispositivos con longitudes de onda adecuadas en las que tanto la formación de humo como el vapor de agua no tengan impacto en el resultado de la medición.

Un pirómetro bicolor mide la intensidad de la radiación infrarroja emitida por el objeto de medición en dos longitudes de onda próximas. La temperatura del objeto se define entonces por la relación de estas dos intensidades de radiación. El humo, el polvo y el vapor de agua que se encuentran en la trayectoria entre el pirómetro y el objeto a medir, pueden debilitar la radiación infrarroja. Un pirómetro bicolor compensa esta interferencia e indica la temperatura correcta a pesar del debilitamiento de las señales.

Solución

El CellaTemp PA 40 AF 20 mide en el rango de onda corta y capta con seguridad la temperatura de los rodillos a partir de 500 °C. Esto se consigue mediante una combinación de la tecnología de sensores más moderna, el procesamiento de lectura de medición más moderno y un sistema óptico especial de alta luminosidad. La sensibilidad espectral de onda corta elimina las influencias del humo y del vapor de agua de la lectura. Gracias a la adaptación dinámica de la señal, se admiten incluso señales debilitadas hasta un 90 % para temperaturas a partir de 580 °C.

Por lo tanto, el CellaTemp PA 40 AF 20 cumple todos los requisitos para una medición fiable de la temperatura de los rodillos.

Existe una gran variedad de modelos de pirómetros que se adaptan a diferentes temperaturas de los rodillos, tamaños de objetivos, distancias de medición y variantes de montaje.



Para el ajuste óptico, puede elegir entre diferentes opciones de visión del CellaTemp PA 40: con mirilla a través de la lente, con puntero láser o con cámara en color. El marcador en el visor o en la pantalla, definen el tamaño y la posición exactos de la zona de medición.



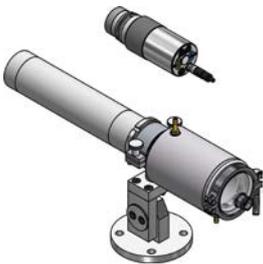
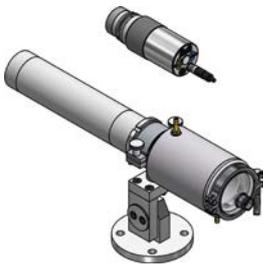
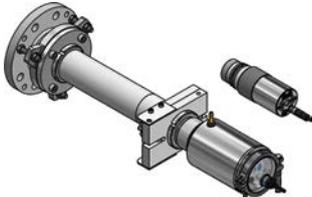
El espacio limitado para la instalación o las altas temperaturas ambientales pueden requerir un cabezal de sensor óptico separado y un cable de fibra óptica para la transmisión de la radiación infrarroja a la unidad de evaluación. El cabezal puede utilizarse sin dispositivo de refrigeración hasta temperaturas ambiente de 250 °C.

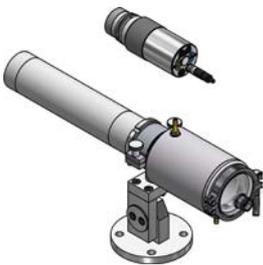
A través de una interfaz digital, las lecturas de las mediciones pueden transferirse desde el pirómetro directamente a un ordenador, donde pueden registrarse con el software CellaView.



Cuando se utiliza el dispositivo junto con una cámara de vídeo, se pueden registrar y analizar adicionalmente los cambios en la superficie del objeto a medir.

Sistemas de medición

Sistema de medición	PA 10-K003	PA 29-K002	PA 40-K004
			
Pirómetro	PA 10 AF 1/L	PA 29 AF 10/L	PA 40 AF 4
Modelo	estacionario		
Rango de medición	0 – 1000 °C	150 – 800 °C	750 – 2400 °C
Ayuda de puntería	Puntero laser		A través de las lentes
Forma del spot de medición	circular		
Rango spectral	8 - 14 μm	1,8 - 2,2 μm	0,95 / 1,05 μm
Montaje	PA 83-010		PA 20-058
Alcance del suministro	Pirómetro Cable de conexión VK 02/A (5 m) Montaje PA 83-010		Pirómetro Cable de conexión VK 02/A (5 m) Montaje PA 20-058

Sistema de medición	PA 40-K010	PA 40-K011	PA 41-K001
			
Pirómetro	PA 40 AF 20/L	PA 40 AF 3/L	PA 41 AF 190
Modelo	estacionario		
Rango de medición	500 – 1400 °C	650 – 1700 °C	900 – 3000 °C
Ayuda de puntería	A través de las lentes		Puntero laser
Forma del spot de medición	circular		
Rango spectral	0,95 / 1,05 μm		
Montaje	PA 83-010		PA 20-091
Alcance del suministro	Pirómetro Cable de conexión VK 02/A (5 m) Montaje PA 83-010		Pirómetro Cable de conexión VK 02/A (5 m) Montaje PA 20-091

KELLER

Creating Solutions

infrared
temperature
solutions

ITS



- Headquarters
- Sales and Service Center
- Sales abroad



 **IO-Link**

PROFI
BUS

Keller HCW GmbH
Infrared Temperature Solutions (ITS)
Carl-Keller-Straße 2-10
49479 Ibbenbüren-Laggenbeck
Germany

www.keller.de/its
Tel. +49 (0) 5451 850
Fax +49 (0) 5451 85412
its@keller.de

Sales and Service Center



Utiles y Máquinas Industriales, S.A.

Polig Ugaldeguren I Parc P3-II Pab 7
48170 ZAMUDIO (Spain)
Tfn: 00.34.944 466 250
Fax: 00.34.944 160 541
Email: info@umi.es

Avda. de Madrid, 43
28850 TORREJON DE ARDOZ
Tfn: 00.34.916 784 648
Fax: 00.34.916 784 366
Email: madrid@umi.es