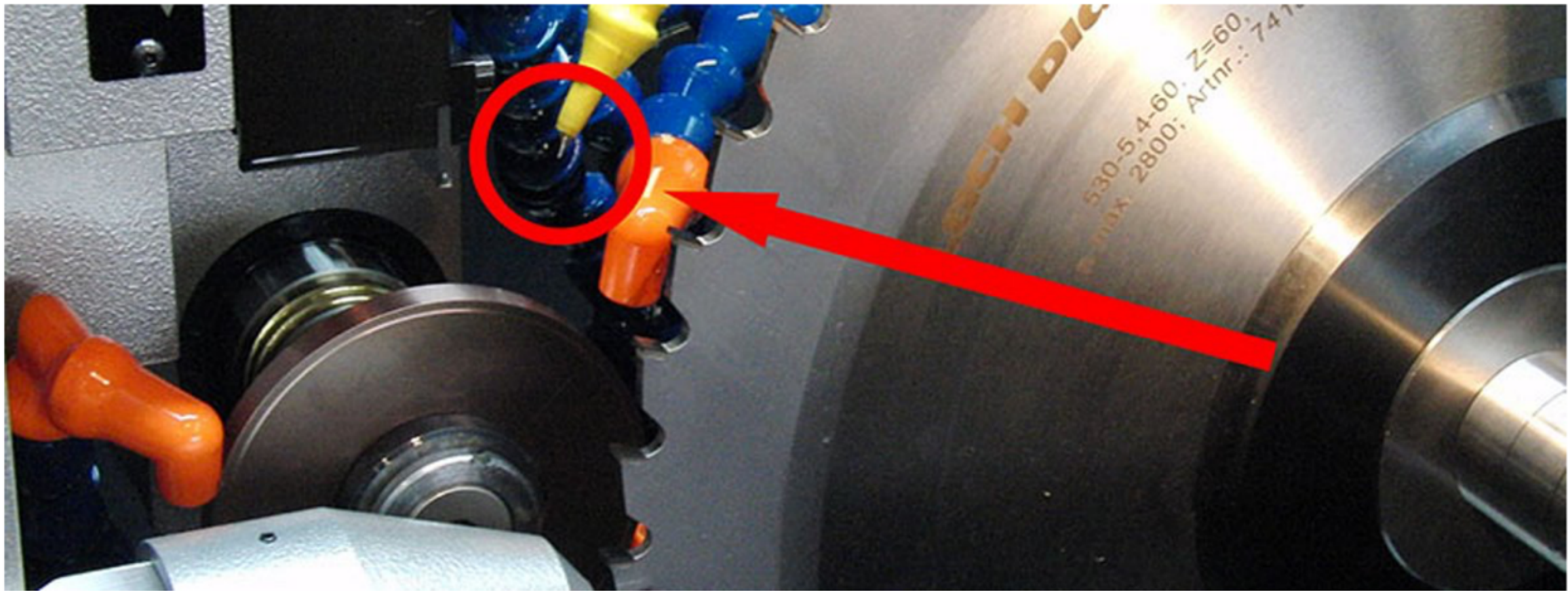


Lach Diamant: 25 Jahre Sicherheit für Werkzeugbearbeitungs-Erodiermaschinen

16-09-2025 ERSTELLT VON OM MECH. BEARBEITUNG LACH DIAMANT



Sicherheit gegen Brände von Erodiermaschinen für die PKD-Werkzeugbearbeitung von Lach Diamant durch Temperatursensor und Infrarotkamera (Bild: Lach Diamant)

Um die Brandgefahr bei Erodiermaschinen für die PKD-Werkzeugbearbeitung zu verringern, hat Lach Diamant bereits vor 25 Jahren ein Feuerwarnsystem eingeführt. Dieses wurde über die Jahre erweitert und bietet seither Schutz vor Bränden.

Erodiermaschinen bergen immer ein Brandrisiko. Im Erodierprozess entsteht ein Funke, der durch ein Dielektrikum – meist auf Öl-Basis – vor Sauerstoff geschützt wird. Gelangt dennoch Sauerstoff an den Funken, kann ein Feuer ausbrechen. In der Praxis wird das Dielektrikum über verstellbare Schläuche zugeführt. Werden diese vom Maschinenbediener nicht sorgfältig eingestellt, erhöht sich die Brandgefahr erheblich. Doch auch andere Faktoren – etwa ungeeignete Elektroden oder falsche Prozesseinstellungen – können ein Feuer auslösen. Deshalb sind Erodiermaschinen heute standardmäßig vollgekapselt und mit Feuerlöschanlagen ausgestattet. Dennoch können selbst kurze Brände großen Schaden anrichten: Kabel, Motoren, Messsysteme oder Faltenbälge werden beschädigt, Prozesse unterbrochen und Maschinen fallen aus. Selbst wenn die Löschanlage rechtzeitig reagiert, muss der Feuerlöscher nach dem Einsatz ersetzt werden – was zwangsläufig Stillstand bedeutet.

Sicherheitskonzept für Erodiermaschinen zur PKD-Werkzeugbearbeitung

Um genau das zu verhindern, entwickelte Lach Diamant 1999 ein neuartiges Feuerwarnsystem für alle Erodiermaschinen zur PKD-Werkzeugbearbeitung. Herzstück ist ein extrem schnell reagierender Temperatursensor, der direkt über dem Funken positioniert wird. Erkennt er einen Brand, schaltet er sofort Generator und Dielektrikumzufuhr ab, stoppt den Erodierprozess und informiert den Bediener. Dem Feuer wird buchstäblich der Atem genommen – in neun von zehn Fällen erlischt es sofort. In den meisten Fällen genügt es, wenn der Bediener die Position eines Schlauches korrigiert. Der Prozess kann dann ohne Neustart der Maschine fortgeführt werden – Ausfallzeit gleich null. Sollte das Feuer dennoch weiterbestehen, übernimmt ein unabhängiges CO₂-Löschsystem. Im Jahr 2000, ging Lach Diamant noch einen Schritt weiter: Ein mehrstufiges Sensorsystem wurde eingeführt. Neben dem Temperatursensor überwacht seither eine Infrarotkamera den gesamten Maschinenraum. Das System schaltet im ersten Schritt alle Aggregate ab – und aktiviert erst im zweiten Schritt das CO₂-Löschsystem. Heute – 25 Jahre später – liefert Lach Diamant jede Erodiermaschine zur PKD-Bearbeitung serienmäßig mit diesem dreifachen Sicherheitskonzept aus. Das Ergebnis: Seit der Einführung hat kein Kunde, der dieses System installiert und aktiviert hatte, ernsthafte Brandschäden erlitten. Im Gegenteil, das Feuerwarnsystem hat in tausenden Fällen kleine Brände im Keim erstickt, ohne dass das CO₂-Löschsystem eingreifen musste. Damit konnten nicht nur Kosten und Ausfallzeiten vermieden, sondern auch unzählige Tonnen CO₂-Emissionen eingespart werden.