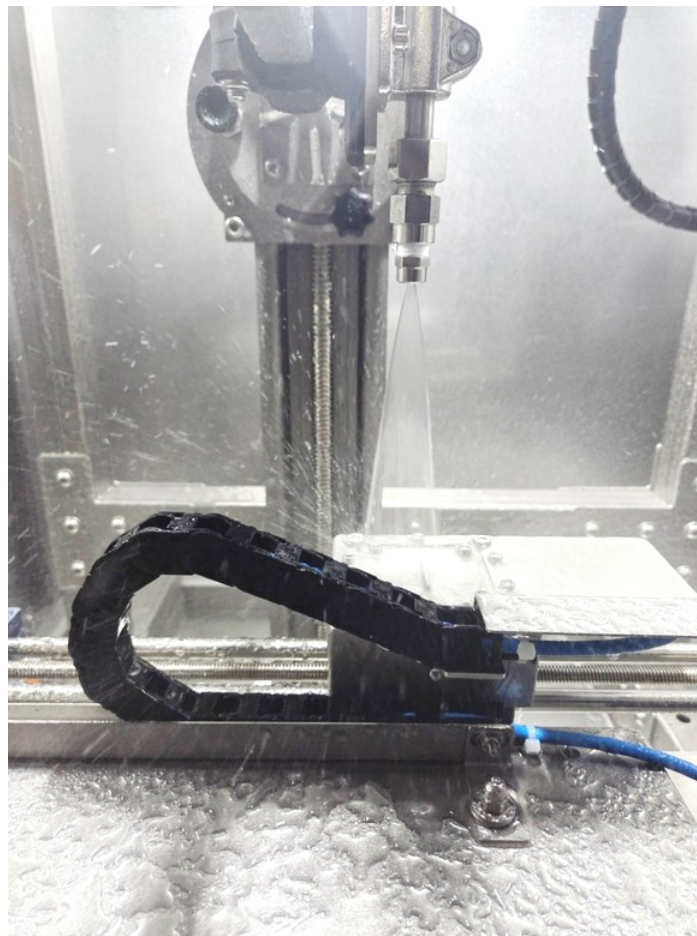


KRAFTVERLAUFSMESSUNG FLACHSTRAHLDÜSE NACH DIN EN 60529 / ISO 20653



NORMEN UND VORSCHRIFTEN

Die wichtigsten Normen, auf die sich die Prüfungen IP X9 / IP X9K mit einer Flachstrahldüse beziehen, verweisen neben der Düsengeometrie auf eine Überprüfung der Strahlkraftverteilung des Wasserstrahls.

Mit einer vermessenen und freigegebenen Düse kann dann in einem iTS-Testsystem eine normgerechte Prüfung sicher durchgeführt werden.

Normen	Stand	Strahlkraftverteilung des Wasserstrahls	iTS-Verfahren
DIN EN 60529	09 / 2014	Vorgeschrieben	Kraftverlaufsmessung inkl. Protokoll
ISO 20653	08 / 2023	Vorgeschrieben	Kraftverlaufsmessung inkl. Protokoll
LV 124	2013/2015	Verweist auf DIN EN 60529 / ISO 20653	Kraftverlaufsmessung inkl. Protokoll

AUSFÜHRUNG DÜSENVERMESSUNG

Auf dem kalibrierten Prüfstand werden die Flachstrahldüsen erfasst und einzeln vermessen. Durch die Nummerierung der Düse sowie dem zugeordneten Protokoll kann die normgerechte Ausführung der Düse sicher nachverfolgt werden.

Nummer	Bezeichnung	Menge	Checkbox
SPK.OP-600 (12264)	Flachstrahldüse nach DIN EN 60529 / ISO 20623		☐
SPK.OP-601 (12263)	Kraftverlaufsmessung einer Flachstrahldüse nach DIN EN 60529 / ISO 20653		☐



AUSFÜHRUNG DÜSENVERMESSUNG

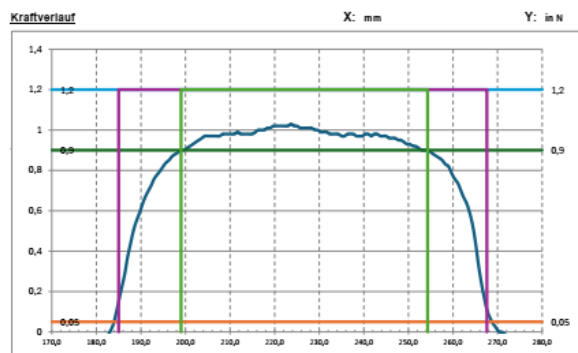
Die Flachstrahldüse wird im Prüfstand eingebaut und mit den vorgeschriebenen Prüfparametern betrieben. Ein Messaufnehmer, der in einem verfahrbaren Schlitten verbaut ist, wird unter dem Wasserstrahl verfahren, so dass die Kraftverteilung aufgenommen werden kann. Diese Kraftmessung wird u.a. mittels eines Diagramms im Prüfprotokoll aufgeführt.

Kalibrierprotokoll Düsenprüfung



Zertifikat Nr. CC23-ITS-Muster

Testablauf und Werte



Bewegung

Position für Strahlanfang	185,0 mm
Position für Strahlende	267,6 mm
Berechnete Strahllänge	82,6 mm
Strahlwinkel	(berechnet) 30,79 °
Ermittelte Position für Wirkstrahlanfang	199,0 mm
Ermittelte Position für Wirkstrahlende	254,3 mm
Berechnete Wirkstrahllänge	55,3 mm
Wirkstrahlwinkel	(berechnet) 20,89 °
Kraftverlauf innerhalb dieser Breite	
Max. Kraft	1,03 N

L2507-K-0917_20231215_105637_DE.xlsx

Seite 2 von 4

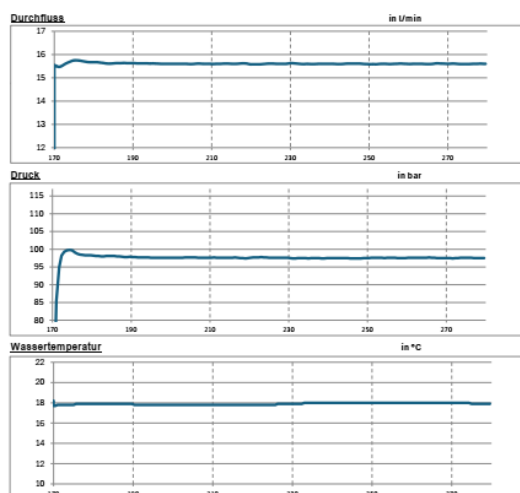
Kalibrierprotokoll Düsenprüfung



Zertifikat Nr. CC23-ITS-Muster

Testablauf und Werte

Ø Durchfluss	15,6 l / min
Max. Durchfluss	15,63 l / min
Min. Durchfluss	15,58 l / min
Ø Druck	97,56 bar
Max. Druck	97,80 bar
Min. Druck	97,40 bar
Ø Temperatur	17,9 °C
Max. Temperatur	18,0 °C
Min. Temperatur	17,8 °C



L2507-K-0917_20231215_105637_DE.xlsx

Seite 3 von 4

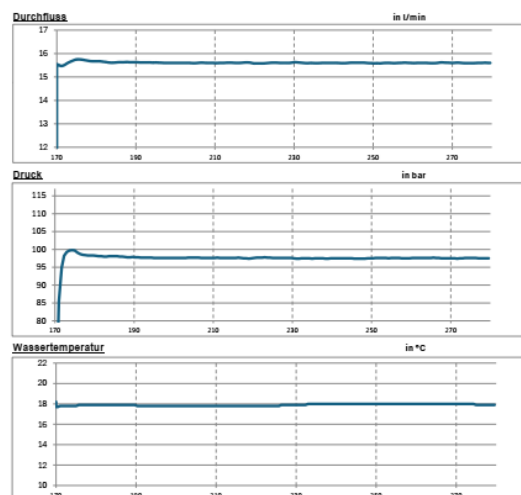
Kalibrierprotokoll Düsenprüfung



Zertifikat Nr. CC23-ITS-Muster

Testablauf und Werte

Ø Durchfluss	15,6 l / min
Max. Durchfluss	15,63 l / min
Min. Durchfluss	15,58 l / min
Ø Druck	97,56 bar
Max. Druck	97,80 bar
Min. Druck	97,40 bar
Ø Temperatur	17,9 °C
Max. Temperatur	18,0 °C
Min. Temperatur	17,8 °C



L2507-K-0917_20231215_105637_DE.xlsx

Seite 3 von 4

ANMERKUNG

Konstruktive und ausführungstechnische Änderungen im Sinne technischer Weiterentwicklung vorbehalten.
Dieses gilt für die gesamte technische Beschreibung.

iTS GmbH

INNOVATIVE TEST
& MEASUREMENT SYSTEMS

Industriestraße 18
47589 Uedem / Germany

Internet: www.its-gmbh.de/
Email: info@its-gmbh.de

Tel.: +49 2825 - 30798-0
Fax: +49 2825 - 30798-20

VERSION

Version	Änderungsgrund	Freigegeben am	Freigegeben durch
Rev 00	Neuerstellung	02.03.2026	CM