

LAB-SCOPE

NEXANS NUREMBERG



ABOUT US



Our test laboratory – independent and neutral

Since 2009 we have been maintaining the DAKKS accreditation for test and calibration laboratories according to DIN EN ISO/IEC 17025. Our expertise covers combustion behaviour and material tests on cables and wires.

Furthermore we offer a wide range of analytical methods, fire tests and mechanical tests on cable materials for which we have constantly built up know-how and professional routines over the years.

For any questions relating to cable materials, failure analyses, quality issues and fire testing you are in good hands with us.

Our contact – how can you reach us

In case of questions or requests please contact:

Christian Lankes
Quality Management
Nexans Industrial Solutions GmbH
Sieboldstrasse 10
D – 90411 Nuernberg
+49 911 5207524
+49 160 7180605
christian.lankes@nexans.com



Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle bestätigt mit dieser Akkreditierungsurkunde der

Nexans Industrial Solutions GmbH

dass sein Prüflaboratorium

Nexans Industrial Solutions GmbH
Sieboldstr. 10, 90411 Nürnberg

die Mindestanforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 für die in der Anlage zu dieser Urkunde aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten erfüllt.
Dies schließt zusätzliche bestehende gesetzliche und normative Anforderungen ein, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Diese Akkreditierung wurde gemäß Art. 5 Abs. 1 Satz 2 VO (EG) 765/2008, nach Durchführung eines Akkreditierungsverfahrens unter Beachtung der Mindestanforderungen der DIN EN ISO/IEC 17011 und auf Grundlage einer Bewertung und Entscheidung durch den eingesetzten Akkreditierungsausschuss ausgestellt.

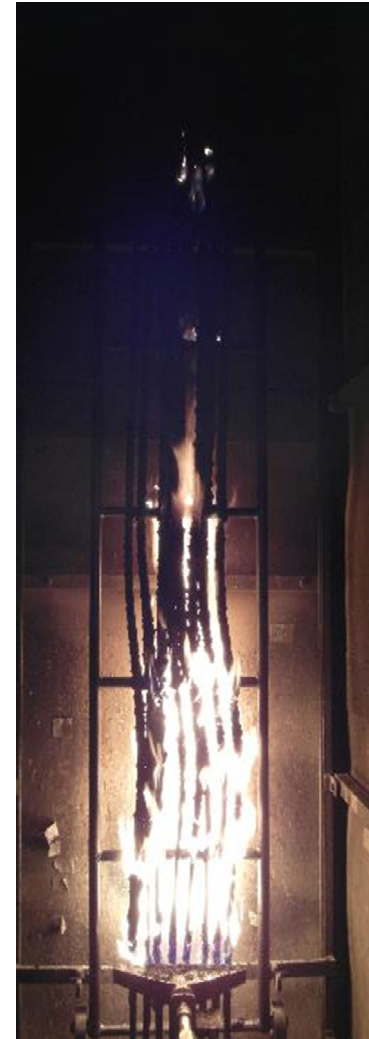
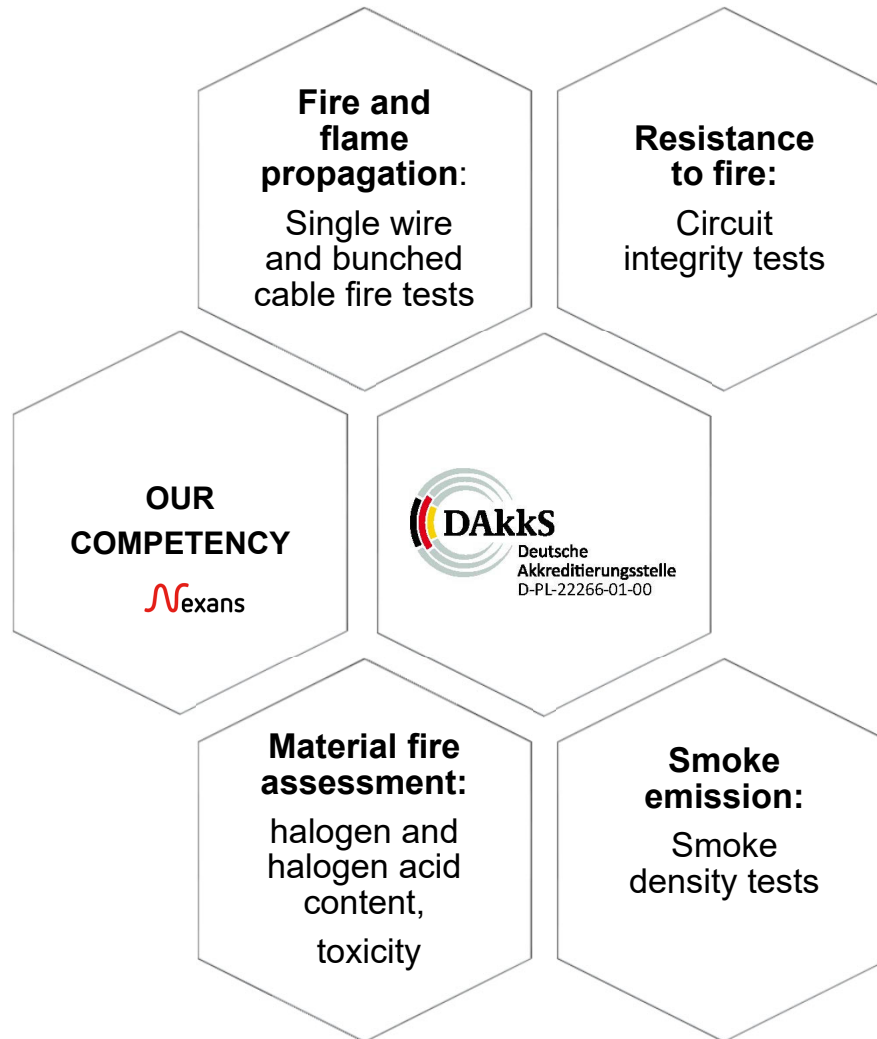
Diese Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 27.10.2022 mit der Akkreditierungsnummer D-PL-22266-01.
Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 08 Seiten.

Registrierungsnummer der Akkreditierungsurkunde: D-PL-22266-01-00

Berlin, 27.10.2022


Im Auftrag Kerstin Heyder
Fachbereichsleitung

Lab-scope – DIN EN ISO/IEC 17025



Lab-scope – DIN EN ISO/IEC 17025 – Material tests

defence standard 02-713	Determination of the Toxicity Index of the Products of Combustion from Small Specimens of Materials
DIN EN 50305 (VDE 260-305) Abschnitt 9.2	Bahnanwendungen - Kabel und Leitungen für Schienenfahrzeuge mit verbessertem Verhalten im Brandfall – Prüfverfahren; Abschnitt 9.2 Toxizität Railway applications - Railway rolling stock cables having special fire performance - Test methods; Section 9.2 Toxicity

TOXICITY



DIN EN 60754-1 (VDE 0482-754-1)	Prüfung der bei der Verbrennung der Werkstoffe von Kabeln und isolierten Leitungen entstehenden Gase - Teil 1: Bestimmung des Gehalts an Halogenwasserstoffsäure Test on gases evolved during combustion of materials from cables - Part 1: Determination of the halogen acid gas content
IEC 60754-1	Test on gases evolved during combustion of materials from cables - Part 1: Determination of the halogen acid gas content
DIN EN 60754-2 (VDE 0482-754-2)	Prüfung der bei der Verbrennung der Werkstoffe von Kabeln und isolierten Leitungen entstehenden Gase - Teil 2: Bestimmung der Azidität (durch Messung des pH-Wertes) und Leitfähigkeit Test on gases evolved during combustion of materials from cables - Part 2: Determination of acidity (by pH measurement) and conductivity
IEC 60754-2	Test on gases evolved during combustion of materials from cables - Part 2: Determination of acidity (by pH measurement) and conductivity

AMOUNT OF HALOGEN ACID GAS



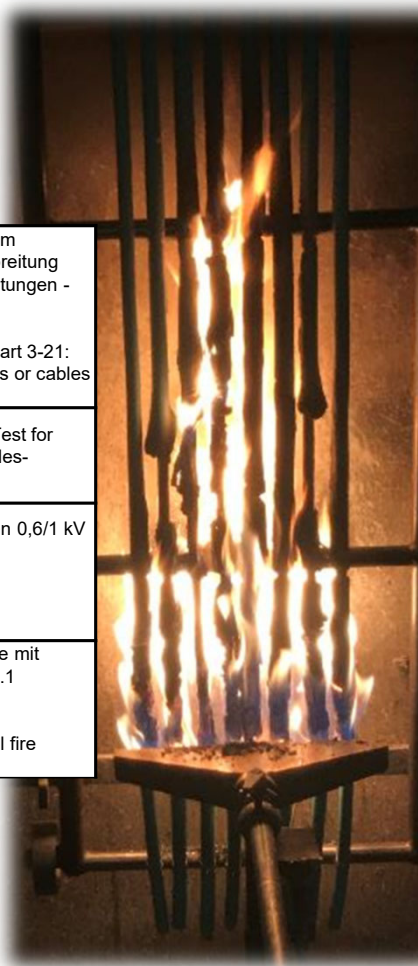
DIN VDE 0472-815 (VDE 0472-815)	Prüfung an Kabeln und isolierten Leitungen; Halogenfreiheit Testing of cables, wires and flexible cords; non-halogen verification
DIN EN 60684-2 (VDE 0341-2); Abschnitt 45	Isolierschläuche - Teil 2: Prüfverfahren; Halogenegehalt Flexible insulating sleeving - Part 2: Methods of test; Halogen content
IEC 60684-2; clause 45	Flexible insulating sleeving - Part 2: Methods of test; Halogen content

HALOGEN CONTENT



BUNCHED CABLE FIRE TESTS

DIN EN 60332-3-21 bis -25 (VDE 0482-332-3-21 bis -25)	Prüfungen an Kabeln, isolierten Leitungen und Glasfaserkabeln im Brandfall - Teil 3-21 bis-25: Prüfung der vertikalen Flammenausbreitung von vertikal angeordneten Bündeln von Kabeln und isolierten Leitungen - Prüfmart A F/R, A, B, C, D Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions - Part 3-21: Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables - Category A F/R, A, B, C, D
IEC 60332-3-21 to -25	Tests on electric cables under fire conditions - Part 3-21 to -25: Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables- Category A F/R, A, B, C, D
DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604)	Starkstromkabel - Teil 604: Starkstromkabel mit Nennspannungen 0,6/1 kV mit verbessertem Verhalten im Brandfall für Kraftwerke Power cables - Part 604: 0,6/1 kV power cables with special fire performance for use in power stations
DIN EN 50305 (VDE 0260-305) Abschnitt 9.1	Bahnanwendungen - Kabel und Leitungen für Schienenfahrzeuge mit verbessertem Verhalten im Brandfall - Prüfverfahren; Abschnitt 9.1 Flammenausbreitung Railway applications - Railway rolling stock cables having special fire performance - Test methods; Section 9.1 Flame propagation

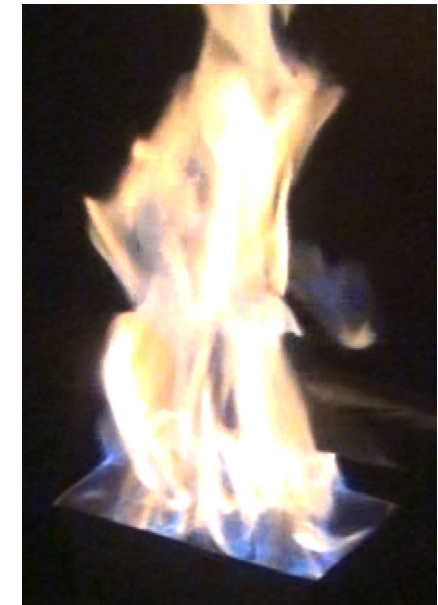


SINGLE WIRE TESTS

DIN EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2)	Prüfungen an Kabeln, isolierten Leitungen und Glasfaserkabeln im Brandfall - Teil 1-2: Prüfung der vertikalen Flammenausbreitung an einer Ader, einer isolierten Leitung oder einem Kabel - Prüfverfahren mit 1 kW-Flamme mit Gas-/Luft-Gemisch Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions - Part 1-2: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable - Procedure for 1 kW pre-mixed flame
DIN EN 60332-1-3 (VDE 0482-332-1-3)	Prüfungen an Kabeln, isolierten Leitungen und Glasfaserkabeln im Brandfall - Teil 1-3: Prüfung der vertikalen Flammenausbreitung an einer Ader, einer isolierten Leitung oder einem Kabel - Prüfverfahren zur Bewertung fallender brennender Tropfen/Teile Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions - Part 1-3: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable - Procedure for determination of flaming droplets/particles
IEC 60332-1-2	Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions - Part 1-2: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable - Procedure for 1 kW pre-mixed flame
IEC 60332-1-3	Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions - Part 1-3: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable - Procedure for determination of flaming droplets/particles
ISO 6722-1 Punkt 5.22	Straßenfahrzeuge - 60 V und 600 V einadrige Niederspannungsleitungen - Teil 1: Maße, Prüfverfahren und weitere Anforderungen für Kupferkabel Road vehicles - 60 V and 600 V single-core cables - Part 1: Dimensions, test methods and requirements for copper conductor cables
ISO 6722-2 Punkt 5.22	Straßenfahrzeuge - 60 V und 600 V einadrige Niederspannungsleitungen - Teil 2: Maße, Prüfverfahren und weitere Anforderungen für Aluminiumkabel Road vehicles - 60 V and 600 V single-core cables - Part 1: Dimensions, test methods and requirements for copper conductor cables
ISO 14572 Punkt 5.21	Straßenfahrzeuge - Runde, beschichtete, 60 V und 600 V geschirmte und ungeschirmte einzel- oder mehradrige Kabel - Prüfungen und Anforderungen für normale und hochleistungs Kabel Road vehicles - Round, sheathed, 60 V and 600 V screened and unscreened single- or multi-core cables - Test methods and requirements for basic- and high-performance cables

CIRCUIT INTEGRITY

DIN EN 50200 (VDE 0482-200)	Prüfung des Isolationserhaltes im Brandfall von Kabeln mit kleinen Durchmessern für die Verwendung in Notstromkreisen bei ungeschützter Verlegung Method of test for resistance to fire of unprotected small cables for use in emergency circuits
DIN EN IEC 60331-1	Prüfungen an Kabeln und isolierten Leitungen im Brandfall - Isolationserhalt - Teil 1: Prüfverfahren für Brand mit Erschütterung bei einer Temperatur von mindestens 830 °C für Kabel und isolierte Leitungen mit einer Nennspannung bis einschließlich 0,6/1,0 kV und einem Außendurchmesser größer 20 mm Tests for electric cables under fire conditions - Circuit integrity - Part 1: Test method for fire with shock at a temperature of at least 830 °C for cables of rated voltage up to and including 0,6/1,0 kV and with an overall diameter exceeding 20 mm
IEC 60331-1	Tests for electric cables under fire conditions - Circuit integrity - Part 1: Test method for fire with shock at a temperature of at least 830 °C for cables of rated voltage up to and including 0,6/1,0 kV and with an overall diameter exceeding 20 mm
IEC 60331-2	Tests for electric cables under fire conditions - Circuit integrity - Part 2: Test method for fire with shock at a temperature of at least 830 °C for cables of rated voltage up to and including 0,6/1,0 kV and with an overall diameter not exceeding 20 mm
IEC 60331-21 and -23	Tests for electric cables under fire conditions - Circuit integrity - Part 21: Procedures and requirements - Cables of rated voltage up to and including 0,6/1,0 kV and - Part 23: Procedures and requirements - Electric data cables

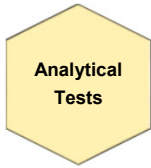


SMOKE DENSITY

DIN EN 61034-2 (VDE 0482-1034-2)	Messung der Rauchdichte von Kabeln und isolierten Leitungen beim Brennen unter definierten Bedingungen - Teil 2: Prüfverfahren und Anforderungen Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions - Part 2: Test procedure and requirements
IEC 61034-2	Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions - Part 2: Test procedure and requirements

Lab-scope – our further possibilities – non-accredited





Our analytical possibilities – non-accredited



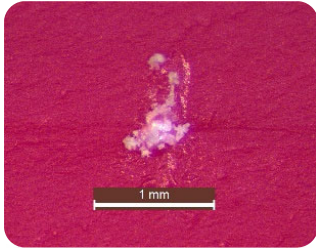
IR	Infrared Spectroscopy	method to qualify substances = "fingerprint"	identification of agglomerates, contaminations, surface coatings and defects...
DSC	Differential Scanning Calorimetry	determination of characteristic temperatures and enthalpies	melting points, enthalpies, oxidation induction time, sinter degree, cp...
TGA	Thermogravimetric Analysis	method of thermal analysis in which the mass of a sample is measured over time as the temperature changes	e.g. identification of material by measurement of thermal decomposition, measurement of carbon black content, filler content...
HPTLC	High Performance Thin Layer Chromatography	analysis of antioxidants	qualitative and quantitative analysis in compounds
GC	Gas-chromatography	analytical technique used to separate and analyse samples that can be vaporized without thermal decomposition	identification of plasticizers

Material analyses + Benchmarking
 Characterization and deformation of PVC and HFFR compounds

Support and troubleshooting for
Development
Production
Quality & Complaints

+

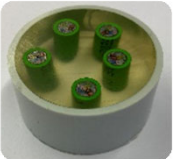
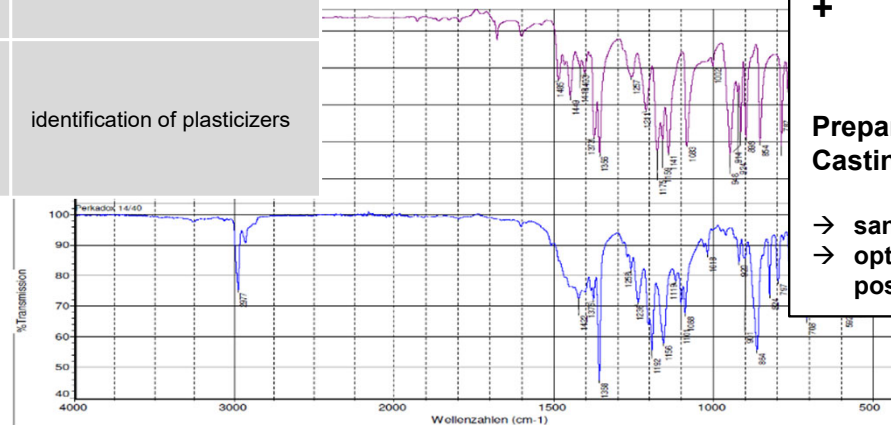
Microscopy
 e.g. microscopic analysis of agglomerates on cable sheath and identification with help of IR



+

Preparation of cable samples: Castings in epoxy resin

→ sanding and polishing the surface
 → optical measurement of dimensions possible



Further fire tests we offer – non-accredited



TESTS FOR FLAME PROPERTIES UL 758

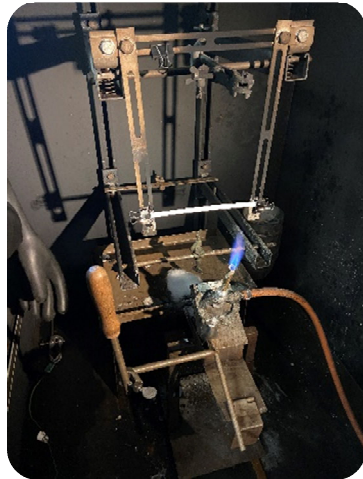
Horizontal Flame Test for Internal Wiring

Cable Flame

VW1

FT1

FT2



WE CAN
DEVELOP AND
REALIZE OUR
OWN TEST
SCENARIOS....



E.g. comparative ash evaluation of sheathing materials without producing a cable



Tests on raw material and cables – non-accredited Nexans

Our test facilities can be used as a tool to

- analyse unknown sample composition
- test cables under a plenty of mechanical loads
- test cables under numerous material and cable standard conditions

Those results can be used for

- R&D projects
- homologations and qualifications of alternative materials
- cable's and prototype's performance validation
- trouble shooting
- process and quality improvement
- identification of errors and defects and definition of corrective actions

- physical analysis
- mechanical tests
- thermal ageing
- electrical tests
- UV-ageing
- humidity testing
- weather simulation
- oil/chemical resistance
- rheological test methods
- crosslinking tests



For detailed information, questions and our possibilities please contact us!

