

## Rofa Multinorm-Hose 361



**Ausführung:** Antistatische Multinormbekleidung, Warnschutzbekleidung

**Marke:** Rofa

**Material:** Modacryl

**Materialfunktionen:** antistatisch, atmungsaktiv, flammhemmend

**Norm:** EN 13034 (Typ 6), EN 61482-1-2, EN 1149, EN ISO 11611, EN ISO 11612, EN ISO 20471

**Schutzeigenschaften:**

Chemikalienschutz: Typ 6, begrenzt sprühdicht, Hitze- und Flammenschutz inhärent, Schweißerschutz, Störlichtbogenschutz, Warnschutz

## PRODUKTBESCHREIBUNG für Rofa Multinorm-Hose 361

**Die funktionale Multinormhose bietet hohen Schutz in den unterschiedlichsten Gefahrensituationen und ist flexibel einsetzbar.**

Der besonders angenehme Griff des Materials sorgt neben der ergonomischen Schnittführung für einen optimalen Tragekomfort • atmungsaktives Material • inhärent flammhemmend sowie selbstlöschend • dynamische Optik • Kontraststepps von markanten Farbeinsätzen • Reflexstreifen an den Beinen • diverse praktische Taschenlösungen für ausreichend Stauraum • OEKO-TEX® Standard 100 zertifiziert

### **MATERIAL:**

Oberstoff leuchtgelb: 55 % Modacryl, 43 % Baumwolle, 2 % sonstige Faser (Carbon), 330 g/m<sup>2</sup>,  
Oberstoff blau: 78 % Baumwolle, 20 % Polyester, 2 % sonstige Fasern (Carbon), ca. 330 g/m<sup>2</sup>

### **NORMEN**

zertifiziert nach:

EN ISO 11612 (Leistungslevel A1 A2 B1 C1 E2 F1)

EN1149-3/-5


EN 61482-2 (Klasse 1)

EN ISO 11611 (Klasse 1 / A1 + A2)

EN ISO 20471 (Klasse 1)

EN 13034 Typ 6

**ABVERKAUFSARTIKEL SOLANGE DER VORRAT REICHT.**

	ART.-NR.	FARBE	GRÖSSE
	RE-96246	gelb/marine	46
	RE-96256	gelb/marine	56

## NORMEN für Rofa Multinorm-Hose 361

EN 13034 (Tip 6)

EN 61482-1-2

EN 1149

EN ISO 11611

EN ISO 11612

EN ISO 20471

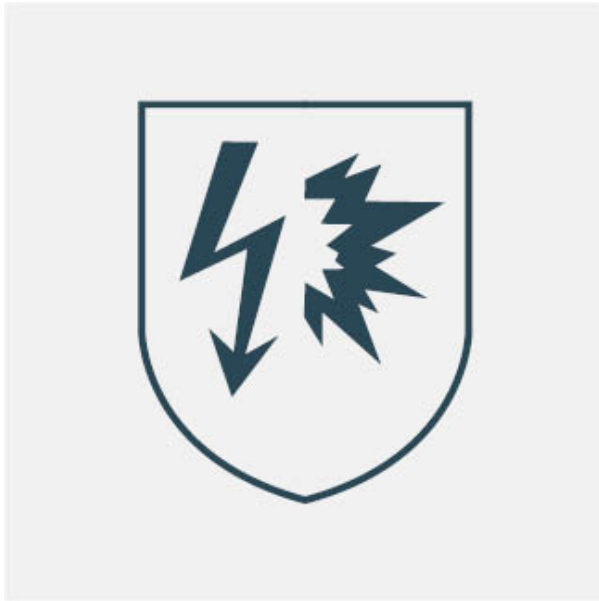
## EN 13034 | Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien - Chemikalienschutzkleidung mit eingeschränkter Schutzleistung (Typ 6)



Die Norm EN 13034 legt die Mindestanforderungen an wiederverwendbare Chemikalienschutzanzüge mit begrenzter Einsatzdauer und eingeschränkter Schutzleistung (Typ 6) und an Schutzkleidung zum Teilkörperschutz mit vergleichbarer eingeschränkter Schutzwirkung fest. Sie bieten dort eingeschränkten Schutz gegen die Einwirkung von flüssigen Aerosolen, Spray und leichten Spritzern, wo das Risiko einer chemischen Einwirkung als gering bewertet wurde und die Art der möglichen Exposition, Spray, Nebel usw. als geringes Risiko definiert ist.

Solche Kleidungsstücke können Schutzkleidungen für den gesamten Körper wie einteilige Overall oder zweiteilige Anzüge mit oder ohne Haube oder Sichtscheibe, mit oder ohne Füßlinge oder Überschuhe sein, und sie können mit oder ohne Atemschutzausstattung getragen werden. Da jede Beständigkeit abhängig ist von der Säurekonzentration und den verschiedenen Temperaturen, ist es ratsam, die Anzüge auf die für den gewünschten Einsatzzweck erforderliche Beständigkeit zu prüfen.

## EN 61482-1-2 | Arbeiten unter Spannung - Schutzkleidung gegen die thermischen Gefahren eines elektrischen Lichtbogens



Schutzkleidung die nach IEC 61482-2 zertifiziert ist, schützt den Träger gegen die thermischen Auswirkungen eines elektrischen Störlichtbogens entsprechend der geprüften Schutzklasse (kein Entflammen und Schmelzen auf der Haut). Dabei ist zu achten, dass die Schutzfunktion nur beim Tragen eines kompletten Anzugs gegeben ist. Schutzkleidung, die nach IEC 61482-2 zertifiziert wurde, schützt allerdings nicht gegen die Körperdurchströmung.

Die Prüfung erfolgt mit einem gerichteten Lichtbogen. Dabei werden neben der Nachbrennzeit auch die Lochbildung und das Durchschmelzen zur innersten Schicht gemessen. Die daraus resultierenden Werte müssen unter der sogenannten Stoll-Kurve liegen. Diese gibt an, ab wann Verbrennungen zweiten Grades auf der Haut entstehen können.

Klasse 1	Klasse 2
4kA - 0,5 Sekunden	7kA - 0,5 Sekunden
Mindest-Lichtbogenwärmeschutz	Höhere Wärmebeständigkeit gegenüber dem Lichtbogen

### Folgende Kriterien sind von Nöten, um den Test zu bestehen:

- Die Bekleidung brennt weniger als 0,5 Sekunden nach
- Es erfolgt kein Durchbrennen zur Innenseite
- Alle Verschlusssysteme funktionieren noch
- Der Maximalwert der Hitzeflussmenge liegt unterhalb der Stoll-Kurve

## EN 1149 | Schutzkleidung - Elektrostatische Eigenschaften



Die Norm EN 1149 legt die Prüfverfahren für Schutzbekleidung mit elektrostatischer Ableitfähigkeit fest. Diese sollen die elektrostatische Aufladung von Personen sowie zündfähige Entladungen verhindern. Das Tragen der Bekleidung ist in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre, z.B. in Luft-Gas-Gemischen (z. B. Raffinerien, Tanklager) oder in Luft-Staub-Gemischen (z. B. Mühlen, Misch- und Förderanlagen, Silos), erforderlich. Die elektrostatische Ableitfähigkeit ist nur bei sicherer Erdung der Person/Kleidung z.B. durch antistatische Sicherheitsschuhe nach **EN 20345** oder Berufsschuhe nach EN 20344 gegeben.

### Untergruppen:

<b>1149-1</b>	Regelung des Oberflächenwiderstands
<b>1149-2</b>	Regelung des Durchgangswiderstands
<b>1149-3</b>	Prüfverfahren zur Messung des Ladungsabbaus am Material
<b>1149-4</b>	Testung des gesamten Kleidungsstückes
<b>1149-5</b>	Leistungsanforderungen an Materialien und Konstruktionstests

**Wichtig:** Schutzkleidung nach EN 1149 bietet keinen Schutz gegen die Auswirkungen von Bränden und Explosionen.

## EN ISO 11611 | Schutzkleidung für das Schweißen und verwandte Verfahren



Die EN ISO 11611 legt Prüfverfahren und Leistungsanforderungen an Schutzbekleidung für Schweißen und verwandte Verfahren fest. Aufgabe der Schutzbekleidung ist es, den Träger vor kleinen geschmolzenen Metallspritzern, kurzzeitigem Kontakt mit Flammen sowie Strahlungswärme aus dem Lichtbogen zu schützen.

Dabei werden zwei Klassen unterschieden:

### **Klasse 1**

Beständigkeit gegenüber mindestens 15–24 Tropfen geschmolzenen Metalls, ohne dass sich die Temperatur auf der anderen Seite des Materials um mehr als 40 K erhöht. Der Temperaturanstieg setzt nach 7 Sekunden ein. Schützt bei weniger gefährdenden Schweißverfahren und Situationen mit weniger Schweißspritzern und niedrigerer Strahlungswärme.

### **Klasse 2**

Beständigkeit gegenüber mindestens 25 Tropfen geschmolzenen Metalls, ohne dass sich die Temperatur auf der Probenrückseite um mehr als 40 K erhöht. Der Temperaturanstieg setzt nach 16 Sekunden ein. Bietet Schutz bei stärker gefährdenden Schweißtechniken und Arbeitsplatzsituationen mit mehr Schweißspritzern und stärkerer Strahlungswärme.

### **Bedeutung Codebuchstabe A:**

**A1** = Flächenbeflammung 10 Sekunden | **A2** = Kantenbeflammung 10 Sekunden

## EN ISO 11612 | Schutzkleidung - Kleidung zum Schutz gegen Hitze und Flammen



In der Norm EN ISO 11612 werden die Anforderungen an Kleidung festgelegt, die aus flexiblen Materialien besteht und den Träger gegen Hitze und/oder Flammen schützt. Die Leistungsanforderungen beziehen sich auf einen weiten Bereich von Anwendungen, bei denen es zu kurzzeitigem Kontakt mit Flammen kommen kann und bei denen der Träger Strahlungswärme, konvektiver Hitze, Kontaktwärme und/oder Spritzern geschmolzenen Metalls ausgesetzt ist.

**Die entsprechenden Leistungslevel zu Ihrem Produkt finden Sie in der Produktbeschreibung.**

Code	Anforderung	Prüfung nach	Leistungsstufen
<b>A</b>	Begrenzte Flammenausbreitung	EN ISO 15052	A1, A2
<b>B</b>	Konvektionswärme	EN ISO 9151	B1, B2, B3
<b>C</b>	Strahlungswärme	EN ISO 6942, 20 kW/m <sup>2</sup>	C1, C2, C3, C4
<b>D</b>	Flüssige Aluminium-Spritzer	EN ISO 9185	D1, D2, D3
<b>E</b>	Flüssige Eisen-Spritzer	EN ISO 9185	E1, E2, E3
<b>F</b>	Kontakthitze 250 °C	EN ISO 12127-1	F1, F2, F3

Um der Norm zu entsprechen, müssen die Produkte immer die Anforderungen an die begrenzte Flammenausbreitung (A1 und/oder A2) und mindestens eine weitere Codierung erfüllen.

## EN ISO 20471 | Hochsichtbare Warnkleidung



Die internationale Norm EN ISO 20471 legt die Anforderungen an hochsichtbare Warnkleidung fest, die die Anwesenheit des Trägers visuell signalisiert. Die Warnschutzkleidung soll sicherstellen, dass der Träger bei allen Lichtverhältnissen für Fahrzeugführer oder Bediener anderer technischer Ausrüstung auffällig sichtbar ist; sowohl unter Bedingungen bei Tageslicht als auch unter Scheinwerferbeleuchtung in der Dunkelheit.

Die EN 20471 definiert für passive Verkehrsteilnehmer 3 Schutzklassen. Passiver Verkehrsteilnehmer sind Personen, die nicht aktiv am Verkehrsgeschehen teilnehmen, sondern sich mit anderen Abläufen (Arbeiten oder Notfallsituationen) beschäftigen.

Die 3 Klassen werden folgendermaßen eingestuft:

**Hohes Risiko Klasse 3:** Träger ist passiver Verkehrsteilnehmer, Fahrzeuge haben eine Geschwindigkeit von  $> 60\text{km/h}$

**Hohes Risiko Klasse 2:** Träger ist passiver Verkehrsteilnehmer, Fahrzeuge haben eine Geschwindigkeit von  $\leq 60\text{km/h}$

**Hohes Risiko Klasse 1:** Träger ist passiver Verkehrsteilnehmer, Fahrzeuge haben eine Geschwindigkeit von  $\leq 30\text{km/h}$

Bei Verkehrsgeschwindigkeiten  $\leq 15\text{km/h}$  besteht auch für passive Verkehrsteilnehmer nur ein mittleres Gefährdungsrisiko. Wichtig ist, dass bei lokalen Einflüssen wie Witterungsverhältnissen, Kontrast der Umgebung, Verkehrsdichte und weiteren Faktoren einer dieser Einflussfaktoren zu einer höheren Stufe führen kann.

Ausgezeichnet wird Warnschutzkleidung mit einem Piktogramm, welches eine Warnschutzweste symbolisiert. X: Menge sichtbaren Materials (Hintergrund- und Reflexmaterial). Die Zahl neben dem graphischen Symbol (hier X) gibt die Bekleidungsklasse an. Bekleidung der unterschiedlichen Klassen muss Mindestanforderungen an Materialmengen entsprechen: Mindestfläche, die in einem Kleidungsstück enthalten sein muss:

Material	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
Hintergrundmaterial, fluoreszierend	0,14 m <sup>2</sup>	0,50 m <sup>2</sup>	0,80 m <sup>2</sup>
retroreflektierendes Material	0,10 m <sup>2</sup>	0,13 m <sup>2</sup>	0,20 m <sup>2</sup>
Material mit kombinierten Eigenschaften*	0,20 m <sup>2</sup>	-	-

### Mögliche fluoreszierende Farben:

fluoreszierendes Orange, fluoreszierendes Gelb, fluoreszierendes Rot

**Die entsprechende Klassifizierung Ihres Produktes finden Sie auch in unseren Produktbeschreibung.**



