

MARKUS

Indumento di protezione per la lotta agli incendi boschivi

Informazioni per l'utilizzatore e istruzioni per la cura

Diese Anleitung ist auch in anderen Sprachen erhältlich.

This manual is also available in other languages.

Cette notice est également disponible dans d'autres langues.

Queste istruzioni sono disponibili anche in altre lingue.

www.scr-roemer.de/waldbrandanzug-markus

SCR Römer GmbH

Ludwigshof 6 · 67346 Speyer · Deutschland

+49 6232 9903711 · info@scr-roemer.de · www.scr-roemer.de

Versione: agosto 2026

Indice

Informazioni per l'utilizzatore.....	3
Norme e materiali.....	3
Marcatura e livelli di prestazione.....	4
Uso e destinazione d'uso.....	5
Visibilità ed esenzione dal gilet ad alta visibilità.....	5
Proprietà elettrostatiche.....	6
Vestibilità.....	7
Controllo prima di ogni utilizzo.....	7
Limiti dell'indumento di protezione.....	7
Ergonomia e tollerabilità.....	7
Danni e riparazioni.....	8
Controllo periodico secondo la DGUV.....	8
Istruzioni per la cura.....	9
Intervalli di manutenzione.....	9
Contaminazione e igiene operativa.....	9
Preparazione.....	10
Lavaggio in lavatrice.....	10
Detersivi e disinfezione.....	11
Asciugatura.....	11
Stiratura e controllo visivo.....	12
Lavaggio a secco.....	12
Reimpregnazione.....	12
Conservazione.....	12
Durata di vita e smaltimento.....	13
La cura in sintesi.....	14
Webinar gratuiti.....	16

Informazioni per l'utilizzatore

Prima di illustrarle l'uso e la cura del suo nuovo indumento per la lotta agli incendi boschivi, desideriamo congratularci con lei per aver scelto un indumento di protezione SCR Römer.

Sviluppiamo i nostri indumenti di protezione in stretta collaborazione con i vigili del fuoco tedeschi, per garantire la massima idoneità pratica. Utilizziamo esclusivamente materiali di alta qualità di produttori rinomati o di nostra produzione. La nostra produzione opera con un controllo qualità rigoroso e senza lacune. Ha quindi scelto un indumento di protezione di alta qualità e ben studiato, che la accompagnerà a lungo e in sicurezza nel servizio quotidiano.

La preghiamo di leggere attentamente queste informazioni prima del primo utilizzo e di conservarle insieme all'indumento di protezione.

Norme e materiali

L'indumento di protezione MARKUS è composto da giacca (codice articolo MARKUS-Ja) e pantalone (codice articolo MARKUS-Ho). Solo la combinazione dei due capi costituisce un indumento di protezione completo. Quando nel seguito si parla di indumento MARKUS si intende sempre la combinazione di giacca e pantalone.

Salvo indicazione esplicita diversa, con giacca si intende sempre la giacca MARKUS e con pantalone sempre il pantalone MARKUS. L'indumento è disponibile nei colori giallo, blu scuro, sabbia e rosso; giacca e pantalone possono essere combinati anche in colori diversi.

Per l'indumento MARKUS sono disponibili bretelle imbottite (codice articolo 893107) e ginocchiere estraibili per il pantalone. Questi accessori non costituiscono DPI ai sensi della norma, ma servono unicamente ad aumentare il comfort e il benessere.

Questo indumento di protezione rientra nel regolamento DPI (UE) 2016/425, categoria III. I singoli componenti e i prodotti finiti sono pertanto sottoposti a un controllo finale permanente, anche da parte di laboratori esterni. L'organismo notificato è AITEX Laboratories, Plaza Emilio Sala 1, E-03801 Alcoy (Alicante), Spagna.

L'indumento di protezione MARKUS è certificato secondo:

- DIN EN ISO 15384:2022-04, indumenti di protezione per vigili del fuoco, indumenti per la lotta agli incendi all'aperto

- DIN EN ISO 11612:2015-11, indumenti di protezione contro il calore e la fiamma, A1, A2, B1, C1
- DIN EN 1149-5:2018-11, indumenti di protezione, proprietà elettrostatiche
- DIN EN ISO 13688:2013, indumenti di protezione, requisiti generali

L'indumento di protezione MARKUS è realizzato con i seguenti materiali:

Tessuto esterno	AKATEK OptiSyn, 220 g/m ² , 33 % aramide (meta e para-aramide), 32 % modacrilico, 23 % Tencel, 10 % poliammide, 2 % fibra antistatica. Armatura ripstop 2/1-3/1, con finissaggio FC
Rinforzi	Materiale composito con rivestimento ceramico su gomiti, ginocchia e fondo gamba
Bande rifrangenti	3M™ Scotchlite™ pellicola a trasferimento 5697, segmentata

Non è consentito apportare modifiche all'indumento di protezione. Le riparazioni possono essere eseguite solo dal produttore o da centri di riparazione certificati. Devono essere utilizzati esclusivamente ricambi e accessori SCR Römer.

Marchatura e livelli di prestazione

Ogni capo è dotato di marcatura permanente. L'etichetta cucita riporta il produttore, la denominazione del prodotto, la taglia secondo le misure corporee, le norme applicabili con pittogramma e livelli di prestazione nonché i simboli di manutenzione. Oltre al presente libretto, osservare sempre l'etichetta di manutenzione cucita.

Sulle etichette di giacca e pantalone è indicato che i due capi devono essere indossati insieme. Solo la combinazione costituisce un indumento di protezione completo.

Le sigle A1, A2, B1 e C1 sono i livelli di prestazione della norma DIN EN ISO 11612. Le indicazioni riportate sull'etichetta significano nel dettaglio:

EN ISO 15384	Indumenti di protezione per la lotta agli incendi all'aperto
EN ISO 11612	Indumenti di protezione contro il calore e la fiamma. MARKUS

	raggiunge i livelli A1, A2, B1 e C1:
A1	Propagazione limitata della fiamma, innesco superficiale
A2	Propagazione limitata della fiamma, innesco sul bordo
B1	Protezione dal calore convettivo, livello 1 di 3
C1	Protezione dal calore radiante, livello 1 di 4
EN 1149-5	Dissipazione delle cariche elettrostatiche
EN ISO 13688	Requisiti generali per gli indumenti di protezione

La dichiarazione di conformità UE e il certificato di esame UE del tipo sono disponibili nell'area download su www.scr-roemer.de/waldbrandanzug-markus.

Uso e destinazione d'uso

In combinazione con il pantalone MARKUS corrispondente, la giacca MARKUS protegge chi la indossa secondo le norme DIN EN ISO 15384:2022-04 e DIN EN ISO 11612:2015-11 A1-A2-B1-C1 dagli influssi termici durante la lotta agli incendi boschivi e di superficie, nonché dagli influssi termici e meccanici durante gli interventi di soccorso tecnico.

La giacca di protezione deve essere sempre indossata con il pantalone corrispondente e integrata con ulteriori DPI adeguati e conformi alle norme per testa, mani e piedi.

Durante l'intervento la cerniera frontale deve essere chiusa e coperta dalla patta. Anche il colletto e la chiusura del pantalone devono essere completamente chiusi. Tutte le tasche devono essere chiuse affinché non possano penetrare particelle incandescenti. Consigliamo di collegare giacca e pantalone mediante la cerniera di collegamento.

Visibilità ed esenzione dal gilet ad alta visibilità

Il suo indumento di protezione è dotato di bande rifrangenti segmentate di alta qualità con componente rifrangente e componente fluorescente. Superficie e disposizione del materiale rifrangente soddisfano i requisiti della norma DIN EN ISO 15384:2022-04. Le superfici minime ivi richieste corrispondono a quelle

dell'allegato B della norma EN 469 e la disposizione segue il contorno del corpo.

La combinazione di giacca e pantalone soddisfa quindi i requisiti che l'assicurazione infortuni tedesca (DGUV) pone a una misura di segnalazione idonea ai sensi della normativa antinfortunistica per i vigili del fuoco (DGUV Vorschrift 49). In Germania non è pertanto necessario un ulteriore gilet ad alta visibilità.

L'indumento non è certificato come indumento ad alta visibilità secondo la norma EN ISO 20471. Fanno sempre fede le prescrizioni nazionali vigenti. È inoltre disponibile separatamente una pettorina di identificazione ad alta visibilità.

Proprietà elettrostatiche

Durante la filatura del filato per l'indumento di protezione vengono aggiunte fibre con capacità di dissipazione elettrostatica (fibra antistatica, 2 % nel tessuto esterno). In questo modo si evita la carica elettrostatica del tessuto. Il tessuto esterno è stato quindi testato secondo il metodo 2 (carica per induzione) conformemente alla norma EN 1149-3.

La protezione contro l'elettricità statica secondo la norma DIN EN 1149-5:2018-11 è garantita se vengono rispettate le seguenti indicazioni di sicurezza:

- È indispensabile una corretta messa a terra di chi indossa l'indumento, ottenibile ad esempio con calzature idonee. In ogni caso la resistenza elettrica tra chi indossa l'indumento e la terra deve essere inferiore a 10^8 ohm.
- L'indumento di protezione NON deve essere aperto, tolto o deposto in zone pericolose, in particolare in atmosfera infiammabile o esplosiva, né durante la manipolazione di sostanze infiammabili ed esplosive.
- L'indumento di protezione NON deve essere indossato in atmosfera arricchita di ossigeno senza il previo consenso del responsabile della sicurezza.
- Usura, danneggiamenti, contaminazioni e altri fattori possono influire negativamente sulla capacità dissipativa dell'indumento di protezione.
- Durante l'uso, l'indumento dissipativo deve coprire completamente tutti i materiali che non soddisfano questi requisiti. Ciò vale in particolare, ma non esclusivamente, in posizione piegata o in ginocchio e durante lavori sopra la testa.

Vestibilità

Per una protezione ottimale e un comfort senza limitazioni, l'indumento di protezione deve essere indossato nella taglia corretta. SCR Römer e i rivenditori qualificati la supportano volentieri nella scelta della taglia giusta. Giacca e pantalone possono essere indossati in taglie diverse, purché sia garantita una sovrapposizione sufficiente.

Controllo prima di ogni utilizzo

Prima di ogni intervento chi indossa l'indumento ne verifica la completezza e l'assenza di danni visibili dall'esterno. Prestare particolare attenzione a strappi, fori, tagli, cuciture aperte, bande rifrangenti danneggiate o staccate nonché al funzionamento di tutte le cerniere e chiusure a strappo.

Un capo impregnato di carburante, olio, solventi o altri liquidi infiammabili non deve essere indossato. Deve essere tolto e pulito immediatamente.

Giacca e pantalone si indossano sempre insieme. Consigliamo di collegare i due capi mediante la cerniera di collegamento e di chiudere completamente tutte le chiusure.

Limiti dell'indumento di protezione

L'indumento di protezione deve essere utilizzato solo entro i limiti d'impiego previsti. MARKUS non è un indumento di protezione antincendio secondo la norma EN 469 e non deve pertanto essere utilizzato per l'attacco interno o per la lotta agli incendi all'interno di edifici.

L'effetto protettivo dell'indumento ha determinati limiti. Può essere necessario indossare un altro indumento di protezione, come pantaloni antitaglio, indumenti da intervento antincendio, una tuta di protezione dal calore o una tuta di protezione chimica.

Ergonomia e tollerabilità

Come ogni indumento di protezione, anche MARKUS limita la dispersione del calore corporeo. In caso di sforzo fisico intenso e con temperature esterne elevate, tipiche degli incendi di vegetazione, sussiste il rischio di stress termico. Assicurarci di bere a sufficienza, fare pause regolari ed effettuare i cambi per tempo.

Per quanto a nostra conoscenza, i materiali utilizzati non contengono sostanze che possano provocare reazioni allergiche né sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione o mutagene. Qualora si manifestassero comunque irritazioni cutanee, togliere il capo e consultare un medico.

Danni e riparazioni

I capi devono essere sottoposti regolarmente a un controllo visivo da parte di una persona competente e dell'utilizzatore. Ciò vale in particolare dopo forti sollecitazioni termiche, meccaniche o chimiche.

In caso di dubbi sulle condizioni perfette del capo, questo non deve più essere utilizzato. Deve quindi essere inviato al servizio di riparazione autorizzato di SCR Römer per un controllo. Il capo viene ivi controllato e, su richiesta, riparato. I danni gravi possono in parte essere riparati solo in fabbrica oppure costituiscono un danno economicamente totale.

SCR Römer non si assume alcuna responsabilità per indumenti riparati in modo non corretto o per le conseguenze dell'uso di indumenti non riparati a regola d'arte.

Controllo periodico secondo la DGUV

Ai sensi del paragrafo 11 della normativa antinfortunistica tedesca per i vigili del fuoco (DGUV Vorschrift 49), dopo ogni utilizzo l'indumento di protezione deve essere sottoposto a un controllo visivo per verificarne la completezza e l'assenza di danni visibili.

Inoltre l'indumento deve essere controllato almeno una volta all'anno da una persona competente. Il documento DGUV Grundsatz 305-002 fornisce indicazioni utili. I risultati del controllo dovrebbero essere documentati.

Il nostro webinar gratuito mostra passo dopo passo come si svolge tale controllo. Le date si trovano alla fine di questo libretto.

Istruzioni per la cura

Durante l'intervento l'indumento di protezione può essere contaminato da diverse sostanze nocive per la salute. Una cura corretta è indispensabile per rimuoverle il più rapidamente possibile e ripristinare condizioni igieniche adeguate. Per garantire una pulizia accurata e non compromettere la durata di vita dell'indumento, la preghiamo di osservare le seguenti indicazioni e l'etichetta di manutenzione cucita.

Intervalli di manutenzione

L'indumento di protezione dovrebbe essere pulito almeno due volte all'anno e subito dopo ogni intervento con contaminazione da fumi di incendio, liquidi biologici (in particolare sangue), oli e grassi, sostanze chimiche o altre sostanze nocive.

SCR Römer garantisce uno stato conforme alla norma dopo 25 lavaggi. Il tessuto esterno è inoltre testato per la lotta agli incendi boschivi dopo 50 lavaggi. Per un indumento di protezione 50 lavaggi rappresentano già un valore molto ambizioso. Un numero nettamente superiore di lavaggi non è realistico nella pratica.

Contaminazione e igiene operativa

Dopo interventi con fumi di incendio l'indumento di protezione è carico di sostanze pericolose. Trasportare e conservare gli indumenti contaminati in contenitori chiusi o sacchi per biancheria e non nella cabina equipaggio. Osservare le regole di igiene operativa e la separazione tra zona sporca e zona pulita del proprio comando.

Gli indumenti contaminati da liquidi biologici, sostanze chimiche o altre sostanze pericolose non devono essere lavati con la procedura standard. Devono essere conservati separatamente e decontaminati a regola d'arte. In caso di dubbio ci contatti.

Gli indumenti di protezione contaminati non devono essere lavati in lavatrici domestiche. Sussiste il rischio di trasferire sostanze pericolose nell'ambiente privato.

In caso di forte contaminazione, ad esempio con amianto o sostanze chimiche corrosive, l'indumento deve essere ritirato dal servizio e smaltito a regola d'arte.

Preparazione

Prima di mettere un capo in lavatrice, osservare i seguenti punti:

- Svuotare tutte le tasche e rimuovere tutti i moschettoni.
- Se presenti: rimuovere le ginocchiere. Approfittarne per verificarne usura e danni ed eventualmente procurare ricambi.
- Se presenti, staccare le bretelle e lavarle separatamente in un sacchetto solo se necessario.
- Rimuovere le targhette con il nome e la scritta dorsale e lavarle separatamente in un sacchetto se necessario.
- Chiudere tutte le cerniere e le tasche, coprire le parti a uncino delle chiusure a strappo.
- Non forare i capi con oggetti appuntiti come spille da balia e non strofinarli con spazzole.
- Lasciare i capi al diritto, ossia con tessuto esterno e bande rifrangenti rivolti verso l'esterno. È lì che si concentra lo sporco, quindi l'effetto pulente è massimo proprio dove serve.

Lavaggio in lavatrice

L'indumento di protezione deve essere lavato in lavatrici industriali con un carico massimo di 30 kg. Sconsigliamo espressamente il lavaggio in lavatrici domestiche. In esse non è possibile controllare in modo affidabile né la contaminazione crociata con altra biancheria né il corretto smaltimento dell'acqua di lavaggio, e mancano i programmi e i risciacqui necessari.

Durante il lavaggio in lavatrice occorre osservare i seguenti punti:

- Impostare una temperatura compresa tra 40 °C e 60 °C. Una temperatura più elevata può migliorare il risultato di pulizia, una temperatura più bassa può prolungare la durata del capo e del finissaggio.
- Utilizzare un detersivo delicato comunemente in commercio. Sono da preferire i detersivi liquidi. Non utilizzare detersivi universali né ammorbidenti.
- Selezionare un programma con prelavaggio e due, meglio tre, risciacqui. La centrifuga deve avvenire a intervalli.
- Lavare l'indumento di protezione sempre separatamente dalla biancheria privata o non ignifuga. La lanugine di cotone o poliestere può depositarsi nel tessuto e compromettere la protezione dalla fiamma.

- Dosare il detersivo in base alla durezza dell'acqua e utilizzare se possibile acqua addolcita. I saponi calcarei si depositano nel tessuto e compromettono sia la protezione dalla fiamma sia il finissaggio.
- Non utilizzare candeggianti a base di cloro, sbiancanti ottici o amido.
- Risciacquare accuratamente. I residui di detersivo nel tessuto possono compromettere la protezione dalla fiamma. L'ultimo bagno di risciacquo dovrebbe essere il più possibile neutro.
- Caricare la macchina solo al 50 o 70 % circa della capacità nominale e scegliere un programma con livello d'acqua elevato. Una macchina sovraccarica lava peggio e sollecita maggiormente il materiale.
- Il valore pH del bagno di lavaggio dovrebbe essere compreso tra 7 e 9. Acidi forti, basi forti e agenti ossidanti compromettono le proprietà meccaniche dell'indumento.

Detersivi e disinfezione

SCR Römer consiglia i prodotti per il lavaggio e la cura dell'azienda Kreussler:

- Detersivo: Derval RENT
- Finissaggio FC per l'idrorepellenza: Hydrob FC
- Disinfezione: OTTALIN Peracet

È tuttavia espressamente possibile utilizzare anche tutti i detersivi comuni e idonei reperibili in commercio. In caso di dubbi la aiutiamo volentieri nella scelta. Ci contatti pure.

Asciugatura

L'asciugatura può avvenire all'aria o in asciugatrice. È importante una temperatura sufficiente affinché il finissaggio FC venga riattivato termicamente.

- Asciugare con temperatura sufficiente per riattivare termicamente il finissaggio FC.
- Portare dapprima la temperatura a 70 o 75 °C, quindi lasciarla scendere a 60 o 70 °C.
- In caso di asciugatura in asciugatrice a tamburo scegliere una velocità di rotazione lenta.
- Cuciture asciutte e una sensazione di calore indicano che il capo è asciutto. Un'umidità residua di circa il 5 o 10 % è ideale. Non asciugare eccessivamente.

- In caso di asciugatura all'aria, asciugare in un luogo ben ventilato e non alla luce solare diretta, preferibilmente appeso. Non asciugare su radiatori, tubi di stufe o in prossimità di fiamme libere. In questo caso il finissaggio deve essere attivato con la stiratura.

Stiratura e controllo visivo

Dopo un lavaggio ordinario il capo può essere stirato facoltativamente. Dopo una reimpregnazione il capo dovrebbe essere stirato affinché il finissaggio raggiunga la piena efficacia. La stiratura avviene a temperatura media, max. 120 °C, e senza vapore. Non stirare sopra il materiale rifrangente.

Dopo ogni lavaggio il capo dovrebbe essere sottoposto a un controllo visivo. Verificare anche l'assenza di distacchi, crepe e danni sulle bande rifrangenti e controllare l'effetto perlante del tessuto esterno.

Lavaggio a secco

Il lavaggio a secco è possibile. Il finissaggio viene tuttavia intaccato in misura maggiore rispetto a un normale lavaggio in lavatrice, per cui dopo ogni lavaggio a secco deve essere verificato ed eventualmente rinnovato.

Occorre inoltre considerare che nell'indumento possono rimanere residui di solventi in grado di compromettere la protezione dalla fiamma. Tali residui devono essere eliminati completamente con ulteriori risciacqui in acqua.

Reimpregnazione

Se il tessuto esterno non presenta più l'effetto perlante, il finissaggio FC deve essere rinnovato. Una reimpregnazione al fluorocarburo ripristina l'idro e oleorepellenza. A tale scopo consigliamo Hydrob FC dell'azienda Kreussler.

Il finissaggio deve poi essere attivato termicamente, in asciugatrice o con la stiratura. La reimpregnazione dovrebbe essere eseguita solo quando è realmente necessaria.

Conservazione

L'indumento di protezione dovrebbe essere conservato in un luogo asciutto e ben ventilato e non deve essere esposto in modo permanente alla luce solare diretta. In caso di conservazione aperta, ad esempio nella rimessa, le finestre dovrebbero essere dotate di pellicola di protezione UV. La conservazione

avviene idealmente su gruccia. Non conservare mai l'indumento umido o bagnato, altrimenti si forma muffa. Utilizzare locali o armadi di asciugatura.

Sconsigliamo di conservare il pantalone infilato sugli stivali pronto all'uso. Nel pantalone compresso può accumularsi umidità, così da non essere più igienicamente ineccepibile.

Durata di vita e smaltimento

La durata di vita dell'indumento di protezione dipende da numerosi fattori.

Tra i segni di invecchiamento e di calo dell'effetto protettivo rientrano forte scolorimento del tessuto esterno, materiale infragilito, ampie zone di abrasione, cuciture aperte, bande rifrangenti opache, screpolate o staccate, chiusure difettose nonché sporco non più eliminabile.

I seguenti fattori influiscono positivamente sulla durata di vita:

- Cura corretta secondo le istruzioni
- Riparazioni a regola d'arte
- Conservazione corretta

I seguenti fattori influiscono negativamente sulla durata di vita:

- Elevata frequenza di impiego
- Esposizione dell'indumento a calore estremo
- Esposizione dell'indumento a sostanze chimiche e ad altre sostanze pericolose
- Conservazione dell'indumento alla luce solare
- Lavaggio, asciugatura o cura non conformi
- Trascuratezza dei controlli periodici, riparazioni non a regola d'arte

In funzione dei fattori sopra indicati l'indumento di protezione raggiunge una determinata durata di vita. Al termine di questa, in caso di cattivo stato generale oppure quando i costi di una riparazione superano il 50 % del costo di sostituzione, consigliamo di sostituire il capo, che deve poi essere smaltito a regola d'arte.

Gli indumenti contaminati devono eventualmente essere smaltiti come rifiuto speciale o tramite un'azienda specializzata.

La cura in sintesi

Lavaggio	40 o 60 °C, detersivo delicato, senza ammorbidente, senza detersivo universale
Lavare a parte	Mai insieme a biancheria non ignifuga
Candeggio	Non candeggiare, senza sbiancanti ottici, senza amido
Asciugatura	Idoneo all'asciugatrice. 70 o 75 °C per riattivare il finissaggio, poi 60 o 70 °C. Rotazione lenta
Stiratura	Max. 120 °C, senza vapore, non sul materiale rifrangente
Lavaggio a secco	Possibile. Verificare poi il finissaggio ed eventualmente rinnovarlo
Impregnazione	Quando l'effetto perlante diminuisce, usare Hydrob FC e attivare termicamente

Webinar gratuiti

SCR Römer propone regolarmente webinar gratuiti sulla cura e sul controllo degli indumenti di protezione. Ogni webinar si tiene di norma due volte all'anno ed è aperto a tutti gli interessati, espressamente anche a chi utilizza altre marche. Al termine ogni partecipante riceve un attestato. I webinar si svolgono in lingua tedesca.

Lavare, asciugare e curare correttamente gli indumenti di protezione dei vigili del fuoco

In circa due ore (90 minuti di relazione e 30 minuti di domande e risposte) vengono trattate le basi del lavaggio tessile e lo svolgimento di un programma di lavaggio ideale per i DPI dei vigili del fuoco, comprese le temperature e i detersivi consigliati. Vengono esaminate nel dettaglio anche la reimpregnazione e la corretta asciugatura.

Controllo periodico degli indumenti di protezione secondo la DGUV

Ogni quanto deve essere controllato un indumento di protezione, chi può eseguire il controllo e come si svolge passo dopo passo? Sulla base dei nostri modelli TIM, STEFAN e MARKUS mostriamo in modo concreto che cosa conta nel controllo visivo e funzionale periodico.

Tutte le date e l'iscrizione nel nostro calendario dei webinar:

webinare.scr-roemer.de
