

Directive technique (TR)

Ensemble de « casque balistique »

Version établie en mai 2010



Rédaction:

Polizeitechnisches Institut (PTI = institut technique de la police) der Deutschen Hochschule der Polizei (DHPol = université de la police allemande)
Postfach 480 353, D-48080 Münster
Téléphone : +49 (0) 2501 806-259, télécopieur : +49 (0) 2501 806-239,
courriel : pti@dhpol.de

Französische Übersetzung, es gilt immer die deutsche Originalfassung!

Traduction en français, la version originale en allemand prévaut toujours !

Table des matières**Page****EXIGENCES GENERALES**

1	REMARQUES PRELIMINAIRES	4
2	UTILISATION	4
3	DOMAINE D'APPLICATION	4
4	QUALIFICATION	4
5	DOCUMENTS AFFERENTS	5
6	TEST D'UN ENSEMBLE DE « CASQUE BALISTIQUE »	6
6.1	Service à contacter auprès de la DHPol/PTI	6
6.2	Justificatif des exigences	7
6.3	Certificat d'essai / attestation d'essai	7
6.4	Rapport d'essai	8
6.5	Validité du certificat d'essai / de l'attestation d'essai	8
7	DOCUMENTATION TECHNIQUE	9
8	IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET ELIMINATION DES DECHETS	9

CASQUE, visière / écran facial

1	GENERALITES	10
2	EXIGENCES CONSTRUCTIVES	10
2.1	Casque	10
2.1.1	<i>Habillage intérieur</i>	11
2.1.2	<i>Housse de casque</i>	11
2.1.3	<i>Couleur</i>	12
2.2	Visière / écran facial	12
2.3	Masse du casque avec visière / écran facial	13
3	EXIGENCES TECHNIQUES	14
3.1	Résistance aux balles	14
3.2	Comportement vis-à-vis des agents chimiques	14
3.3	Comportement au feu	15
3.4	Absorption des chocs	15
3.5	Marquage	15
3.6	Contrôle fonctionnel	16
3.7	Comportement à long terme	16

PROTECTION AUDITIVE

1	GENERALITES	17
2	EXIGENCES CONSTRUCTIVES	17
2.1	Conception / exécution	17
2.2	Alimentation en courant électrique	17
3	EXIGENCES TECHNIQUES	17
3.1	Essais généraux	17
3.2	Essais spéciaux	17

COMBINE ECOUTEUR-MICROPHONE

1	GENERALITES	19
2	EXIGENCES CONSTRUCTIVES	19
2.1	Conception / exécution	19
2.2	Fixation	20
2.3	Dispositif d'écoute et de conversation	20
2.3.1	<i>Dispositif d'écoute</i>	20
2.3.2	<i>Microphone</i>	20
2.3.3	<i>Dispositif d'écoute et de conversation (système otolaryngologique)</i>	21
2.4	Bouton d'activation vocale	21
2.5	Liaison avec un poste émetteur-récepteur / un portable	21
2.5.1	<i>Connexion par câble</i>	21
2.5.2	<i>Connexion sans fil Bluetooth</i>	22
2.6	Masse	22
2.7	Capacité de l'accumulateur en cas d'alimentation extérieure.....	23
3	EXIGENCES TECHNIQUES	24
3.1	Valeurs de mesure des écouteurs	24
3.2	Valeurs de mesure des microphones	24
3.2.1	<i>Microphones captant les vibrations</i>	24
3.3	Test climatique	24
3.4	Résistance aux chocs	24
3.5	Indice de protection	24
3.6	Résistance à la salive et à la sueur	24
3.7	Comportement au feu	25

MASQUE DE PROTECTION RESPIRATOIRE

1	GENERALITES	26
2	EXIGENCES CONSTRUCTIVES	26
2.1	Conception / exécution	26
2.2	Masse	26
2.3	Filtres	27
3	EXIGENCES TECHNIQUES	28
3.1	Marquage	28
3.2	Comportement à long terme	28
3.3	Essai du masque de protection respiratoire	28
3.4	Essai du filtre respiratoire	28

ANNEXE :	adresses des laboratoires d'essai	29
-----------------	--	-----------

Exigences générales

1 Remarques préliminaires

La directive technique (TR) suivante décrit les exigences posées à un ensemble de « Casque balistique ». Ce système se compose des éléments suivants : le casque pourvu d'un habillage intérieur, une visière / un écran facial, une protection auditive, un combiné écouteur-microphone et un masque de protection respiratoire avec un filtre.

Chaque client décide d'équiper le casque balistique avec les divers composants.

L'ensemble de « Casque balistique » n'est pas considéré comme un équipement de protection individuelle (EPI) dans l'esprit de la loi sur la protection de l'emploi.

Les éléments constitutifs doivent satisfaire les exigences minimales décrites dans les diverses sections de cette directive technique, spécifiques de chaque dispositif.

Les acquisitions se fondent en règle générale sur les conditions techniques de livraison ou les cahiers des charges établis par le client respectif et faisant partie intégrante du contrat de livraison. D'autres prescriptions relatives notamment à l'assurance de la qualité et au contrôle final peuvent y être stipulées par-delà les exigences techniques, énoncées dans la directive technique.

2 Utilisation

Le casque balistique est réservé à des faits policiers particuliers laissant présager l'usage d'armes à feu.

Afin que le casque puisse être aussi porté éventuellement en association avec un gilet de protection balistique, muni entre autres d'un protège-cou, les deux équipements de protection doivent être adaptés l'un à l'autre. La liberté de mouvement du porteur de casque ne doit guère être entravée.

3 Domaine d'application

Pour participer aux appels d'offres des autorités des Länder (régions) et de l'État fédéral, il convient d'attester (voir le paragraphe 6 de ce chapitre) que les exigences de cette directive techniques sont bien remplies.

4 Qualification

Une entreprise tenant à proposer un casque balistique, doté d'une visière / d'un écran facial, d'une protection auditive, d'un combiné écouteur-microphone et d'un masque de protection respiratoire avec un filtre au secteur de la police allemande ou ne fabricant que certains composants du système doit gérer un système d'assurance de la qualité dans la production et le montage conformément à la norme ISO 9001 (ou un système d'assurance de qualité comparable) et elle doit disposer d'un système de gestion environnementale certifié conforme au règlement de la communauté européenne n° 761/2001.

Exigences générales**5 Documents afférents**

Les documents suivants doivent être pris en considération dans leur version respectivement applicable :

- **Norme DIN EN 10204** relative aux Matériaux métalliques – Types de documents de contrôle
- **Norme DIN EN ISO 105-B02** relative aux Textiles – Essais de solidité des teintures - Partie B02 : solidité des teintures à la lumière artificielle ; lampe à arc au xénon
- **Norme DIN EN ISO 105-E04** relative aux Textiles - Essais de solidité des teintures - Partie E04 : solidité des teintures à la sueur
- **Norme DIN EN ISO 12947-2** relative aux Textiles – Détermination de la résistance à l'abrasion des étoffes par la méthode textile Martindale - Partie 2 : détermination de la détérioration de l'éprouvette
- **Norme DIN EN 136** relative aux Appareils de protection respiratoire – Masques complets – Exigences, essais, marquage
- **Norme DIN EN 137** relative aux Appareils de protection respiratoire – Appareils de protection respiratoire autonomes à circuit ouvert, à air comprimé avec masque complet - Exigences, essais, marquage
- **Norme DIN EN 141** relative aux Appareils de protection respiratoire – Filtres anti-gaz et filtre combinés - Exigences, essais, marquage
- **Norme DIN EN 148-1** relative aux Appareils de protection respiratoire – Filetage pour pièces faciales – Partie 1 : raccord à filetage standard
- **Norme DIN EN 167** relative à la Protection individuelle de l'œil – Méthodes d'essai optiques
- **Norme DIN EN 228** relative aux Carburants pour automobiles – Essence sans plomb – Exigences et méthodes d'essai
- **Norme DIN EN 352-4** relative aux Protecteurs individuels contre le bruit – Exigences de sécurité et essais – Partie 4 : serre-tête à atténuation dépendante du niveau
- **Norme DIN EN 352-6** relative aux Protecteurs individuels contre le bruit - Exigences de sécurité et essais – Partie 6 : serre-tête avec entrée audio-électrique
- **Norme DIN EN 352-7** relative aux Protecteurs individuels contre le bruit - Exigences de sécurité et essais – Partie 7 : bouchons d'oreille à atténuation dépendante du niveau
- **Norme DIN EN 397** relative aux Casques à usage industriel
- **Norme DIN EN 469** relative aux Vêtements de protection pour sapeurs-pompiers – Exigences de performance pour les vêtements de protection pour la lutte contre l'incendie
- **Norme DIN ISO 4869-1** relative à l'Acoustique ; protecteurs individuels contre le bruit ; méthode subjective de mesurage de l'affaiblissement acoustique
- **Norme DIN EN 60068-2-27** relative aux Essais d'environnement - Partie 2 : essais ; essai Ea et guide : chocs
- **Norme DIN EN 60268-4** relative aux Équipements pour systèmes électroacoustiques - Partie 4 : microphones
- **Norme DIN EN 60268-7** relative aux Équipements pour systèmes électroacoustiques - Partie 7: casques et écouteurs
- **Norme DIN EN 60529** relative aux degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP)

Exigences générales

- **Norme DIN EN ISO 9001** relative aux Systèmes de management de la qualité - Exigences
- **Loi sur la protection contre les substances dangereuses** (loi sur les produits chimiques), ordonnances et réglementations dérivées
- **Norme (label) Éco-Tex 100**
- **Directive 89/686/CEE** du Conseil en date du 21 décembre 1989 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux équipements de protection individuelle
- **Directive 2003/10/EG** du Parlement européen et du Conseil en date du 6 février 2003 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé relatives à l'exposition des travailleurs aux risques dus aux agents physiques (bruit)
- **Directive 2004/108/EG** du Parlement européen et du Conseil en date du 15 décembre 2004 relative au rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique et abrogeant la directive 89/336/CEE
- **Directive générales VPAM - APR 2006**, Principes généraux des tests balistiques sur des produits, des constructions et des matériaux établis par l'Association des laboratoires d'essai de matériaux et de constructions résistants aux balles (VPAM)
- **Directive d'essai VPAM - HVN 2009** s'appliquant à un « casque pare-balles à visière et à bavolet » établie par l'Association des laboratoires d'essai de matériaux et de constructions résistants aux balles (VPAM)
- **Directive technique (TR) sur les protecteurs individuels contre le bruit pour le tir**
- **Directives techniques s'appliquant aux émetteurs-récepteurs portatifs « BOS » (d'autorités et d'organisations investies de tâches de sécurité)**

6 Test d'un ensemble de « Casque balistique »

6.1 Service à contacter auprès de la DHPol/PTI

Il convient d'adresser toute question relative à l'exécution des essais à l'Institut Technique de la Police (PTI = Polizeitechnisches Institut) de l'Université de la Police Allemande (DHPol = Deutsche Hochschule der Polizei).

Coordonnées de contact :

Deutsche Hochschule der Polizei (université de la police allemande)
Polizeitechnisches Institut (institut technique de la police)
Postfach 480 353
D-48080 Münster
Téléphone : +49 (0) 2501 806-259
Télécopieur : +49 (0) 2501 806-239
Courriel : pti@dhpol.de

Exigences générales

6.2 Justificatif des exigences

Le fournisseur (le fabricant ou l'exploitant) d'un ensemble de « Casque balistique » ou d'un de ses éléments constitutifs doit attester par des certificats d'essai¹ dressés par les laboratoires d'essai agréés par l'institut technique de la police que les exigences de cette directive sont bien remplies. Le fournisseur doit faire exécuter les tests à ses frais.

Au lieu des laboratoires d'essai cités dans l'annexe 1, un autre organisme officiel d'un État membre est également reconnu après avoir consulté au préalable l'Institut Technique de la Police (PTI), dans la mesure où cet organisme présente les capacités professionnelles, les compétences et la neutralité nécessaires à l'accomplissement des essais sollicités. Le fournisseur doit justifier des capacités professionnelles et des compétences de cet organisme vis-à-vis du PTI. Le PTI se réserve le droit de vérifier les capacités professionnelles et les compétences de l'organisme habilité à effectuer le test.

Si les exigences requises des éléments constitutifs, à savoir

- le casque pourvu de son habillage intérieur,
- la visière / l'écran facial,
- la protection auditive
- le combiné écouteur-microphone et
- le masque de protection respiratoire,

telles qu'elles sont énoncées dans cette directive technique sont remplies, le centre de contrôle respectif délivre un certificat d'essai.

Le fournisseur doit joindre à la livraison la description des éléments constitutifs (matériau, structure et masse) sur demande du client à l'intention des laboratoires d'essais.

Une fois les composants du « Casque balistique » testés avec succès, une documentation complète (certificat d'essai et rapport d'essai) s'y rapportant doit être déposée en langue allemande auprès du PTI.

6.3 Certificat d'essai / attestation d'essai

Un certificat d'essai selon les termes de la présente directive peut être établi par un laboratoire d'essai agréé par l'Institut Technique de la Police (voir ci-dessus).

Si un élément constitutif (casque, protection auditive, combiné écouteur-microphone ou masque de protection respiratoire) ne remplit pas les exigences requises énoncées dans cette directive technique, le demandeur ne reçoit alors qu'un rapport d'essai.

Si le test de résistance aux balles effectué sur le casque ou la visière / l'écran facial est exécuté avec un autre type de munition non répertorié dans cette directive à la demande du client demandeur, ce dernier ne reçoit aucun certificat d'essai mais une attestation d'essai dans le cas de l'accomplissement des exigences posées.

Si les exigences requises

- du casque (tests selon les paragraphes de 3.1 à 3.6)

¹ il est attesté par un certificat d'essai ou un rapport d'expertise d'un laboratoire d'essai que les exigences de cette directive ont été remplies. Seul le terme « Certificat d'essai » est encore employé ci-après.

Exigences générales

- de la visière / de l'écran facial (tests selon les paragraphes de 3.1 à 3.6)
- de la protection auditive (tests selon les paragraphes 3.1 et 3.2)
- du combiné écouteur-microphone (tests selon les paragraphes de 3.1 à 3.5)
- du masque de protection respiratoire avec filtre (tests selon les paragraphes 3.3 et 3.4)

dans cette directive technique sont remplies et si les relevés de contrôle exigés d'un élément constitutif sont disponibles, le laboratoire d'essai respectif doit dresser un certificat d'essai. Il doit clairement ressortir du certificat d'essai qu'il ne s'applique qu'au modèle contrôlé.

Hormis les rapports d'essai, il doit contenir au moins les données suivantes :

- Nom et adresse du centre de contrôle
- Nom et adresse du client / du fournisseur
- Fabricant et lieu de fabrication de l'éprouvette
- Objet et / ou désignation du type de l'éprouvette
- Mention des prescriptions d'essai (désignation de la directive technique (TR) avec la date d'édition)
- Classification (classe de protection)
- Numéro et date de publication du certificat d'essai / de l'attestation d'essai
- Numéro du rapport d'essai
- Date et lieu de l'essai.

6.4 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit renseigner sur tout le déroulement du test et renfermer au moins les données générales suivantes :

- Nom et adresse du centre de contrôle
- Nom et adresse du client / du fournisseur
- Fabricant et lieu de fabrication de l'éprouvette
- Objet et / ou désignation du type de l'éprouvette
- Mention des prescriptions et des spécifications d'essai (désignation de la directive technique (TR) avec la date d'édition)
- Numéro et date du rapport d'essai
- Date de la réception de l'éprouvette
- Date de l'essai
- Schéma, taille, poids et nombre d'éprouvettes ainsi que d'autres indications significatives (par ex. tour de tête dans le cas du casque).

6.5 Validité du certificat d'essai / de l'attestation d'essai

Le certificat d'essai / l'attestation d'essai ne s'étendent aux casques, aux visières / écrans faciaux, aux protections auditives, aux combinés écouteurs-microphones et aux masques de protection respiratoires fabriqués par la suite que si ceux-ci correspondent à l'échantillon respectivement testé.

Toute transformation ou modification de la construction, du processus de fabrication et des matériaux doit être communiquée au PTI.

Exigences générales

La validité du certificat d'essai / de l'attestation d'essai cesse lorsque

- les transformations ou les modifications ainsi apportées risquent d'influer sur la conformité du produit et / ou
- lorsqu'un contrôle ultérieur aboutit à un résultat négatif.

7 Documentation technique

Pour tester le casque, la visière / l'écran facial, la protection auditive, le combiné écouteur-microphone et le masque de protection respiratoire, le fournisseur doit procurer les documentations techniques afférentes, c'est-à-dire la description de la structure et des matériaux, ainsi qu'un mode d'emploi aux laboratoires d'essai.

Lors de la livraison, il convient de joindre une brochure d'information technique à chaque élément constitutif du « Casque balistique ».

Hormis le nom et l'adresse du fabricant et / ou de son mandataire établi dans la communauté, la brochure informative doit contenir toutes les données utiles portant au moins sur les points suivants :

- L'utilisation fonctionnelle
- Les avertissements et remarques particulières
- Les caractéristiques techniques, par ex. l'isolation phonique et les indications de tailles dans le cas de la protection auditive (certificat d'essai conformément à la norme DIN EN 352)
- La durée de vie
- Les instructions concernant l'entreposage, le transport, l'emploi, le nettoyage, la désinfection, le contrôle, l'entretien, la maintenance, le remplacement de piles et de pièces de rechange
- Les accessoires à utiliser avec le produit et les caractéristiques des pièces de rechange adéquates
- Le type d'emballage approprié au transport du produit
- La signification d'éventuels marquages.

La brochure d'information technique doit être rédigée en langue allemande d'une manière claire et compréhensive. Elle doit être également disponible sous une forme électronique dans un format de données usuel.

8 Impact sur l'environnement et élimination des déchets

Pour fabriquer les composants, il convient d'utiliser uniquement des matériaux dont l'élimination est réalisable sans nuire à l'environnement en l'état actuel de la technique.

Casque, visière / écran facial

1 Généralités

Le casque balistique comprenant la coque ou calotte, l'habillage intérieur avec la jugulaire ou mentonnière et la visière / l'écran facial balistique, vise à protéger le porteur notamment de blessures causées par des projectiles (balles). Mais il doit également résister aux objets jetés, catapultés ou tombant, tels que des pierres ou des pièces métalliques tout en étant et restant résistants aux coups, aux chocs et aux coups de couteau. L'ensemble des pièces extérieures doivent être indéformables à des températures comprises entre -20 °C et +90 °C mais aussi résister aux produits chimiques. Elles ne doivent pas s'égoutter ni s'enflammer dans le cas d'attaques à l'engin incendiaire. Il faut s'assurer que le cuir chevelu et/ou les cheveux du porteur ne subissent aucun dommage causé par un incendie sous l'effet de la chaleur directe et indirecte. Le casque et la visière / l'écran facial doivent satisfaire les exigences minimales, énoncées ci-après.

2 Exigences constructives

Le casque et la visière / l'écran facial doivent répondre aux exigences de sécurité selon les règles de l'art généralement reconnues et l'état de la technique.

2.1 Casque

Le casque (en forme de demi-coque ou à coque trois quart) doit

- être disponible en tailles échelonnées de 48 à 65 ou avec un habillage intérieur réglable permettant une adaptation individuelle et un port agréable ; des tailles spéciales devraient être livrables sur demande
- être équilibré et ne présenter aucune surcharge pesant plus d'un côté
- faciliter le port d'une protection auditive
- permettre le port d'un combiné écouteur-microphone ou pouvoir en être ainsi équipé
- autoriser le port de lunettes de correction
- permettre de tirer avec précision avec des armes à feu courtes et longues
- être conçu de manière à ce que les propriétés balistiques des coques de casque soient conservées de la même façon, lorsque la visière / l'écran facial sont démontés (par ex. exposition au tir des raccords à vis de la visière).

Le casque doit

- être porté sans restreindre le champ de vision naturel (en référence à la norme DIN EN 136)
- recouvrir autant que possible la zone de la nuque et du menton sans limiter la liberté de mouvement de la tête et le champ visuel

Casque, visière / écran facial

- être pourvu d'une visière relevable ou coulissante ou d'un écran facial ne restreignant pas le champ de vision
- autoriser le port d'un masque de protection respiratoire même au cas où la visière / l'écran facial sont rabattus et fermés
- disposer d'un moyen d'adaptation assurant l'intégration d'accessoires (lampe, caméra de casque etc.)
- être doté d'un œillet d'accrochage servant à l'emporter.

2.1.1 Habillage intérieur

L'habillage intérieur doit

- garantir l'assise sûre et stable du casque (des rembourrages intérieurs individuels et interchangeables sont à prévoir, le cas échéant) ; si le tour de tête est réglable, la hauteur de port doit être aussi ajustable
- réduire les énergies d'impact (test selon les paragraphes 3.1 et 3.4)
- posséder une jugulaire (ou mentonnière) réglable munie d'une fermeture de sécurité (déclenchée en exerçant une force de traction de $200 \text{ N} \pm 50$ – Test conformément à la norme DIN EN 397) devant être également verrouillable
- être résistant à la transpiration corporelle conformément à la norme DIN EN ISO 105-E04 (au moins 3 - 4 (acide/alcaline))² et à la chaleur
- être suffisamment résistant à l'abrasion selon la norme DIN EN ISO 12947-2³

Les matériaux en contact avec la tête ne doivent pas nuire à la santé du porteur en l'état actuel de la technique. Toutes des exigences pertinentes en la matière, mises à jour dans la loi et les règlements etc., doivent être respectées. Les matériaux doivent être facilement interchangeables à des fins de nettoyage et de désinfection, présenter de bonnes propriétés quant au transfert d'humidité et une protection antibactérienne (d'un type et d'une persistance à spécifier), être durablement résistants aux agents désinfectants couramment commercialisés et être certifiés d'après la norme Éco-Tex 100 (classe de produit II) ou une norme comparable.

L'ensemble des matériaux (y compris les coutures) doivent être exécutés dans une version difficilement inflammable. Si des matériaux combustibles ou sensibles aux effets thermiques sont utilisés, tels que des isolants, il convient alors de recouvrir ceux-ci de matériaux difficilement inflammables en toute sûreté.

2.1.2 Housse de casque

Pour effectuer des interventions spéciales, il faut proposer une housse de casque souple dans une teinte gris ardoise, telle que RAL 7015, restant toujours difficilement inflammable ou répondant aux spécifications du client, capable d'agir comme un amortisseur de bruit même en cas de chocs avec des pièces métallique, par exemple.

² Justificatif fourni par le relevé de contrôle

³ Justificatif fourni par le relevé de contrôle

Casque, visière / écran facial**2.1.3 Couleur**

Le casque balistique doit être réalisé de manière à résister aux intempéries et à la lumière dans une teinte gris ardoise, telle que RAL 7015, ou selon les spécifications du client avec un degré de matage maximal.

Tous les matériaux textiles de l'habillage intérieur doivent être exécutés en noir ou en bleu foncé. Un justificatif relatif à la solidité des teintures doit être établi conformément à la norme DIN EN ISO 105-B02⁴ (V 2, humidité réelle moyenne, prescription : indice de résistance à la lumière 5).

2.2 Visière / écran facial

Si les exigences suivantes posées à la visière sont aussi remplies par un écran facial, ce dernier peut être proposé en guise d'alternative.

La visière doit

- avoir une hauteur minimale de 150 mm, fixation comprise (mesurée du centre du bord supérieur au bord inférieur)
- être résistante tant aux coups qu'aux chocs sans subir aucun éclat à l'intérieur
- être équipé d'un écran de protection (inrayable)
- pouvoir être bloquée silencieusement dans diverses positions crantées
- permettre de tirer avec précision avec des armes à feu courtes et longues.

La visière doit

- être utilisée sans restreindre le champ de vision naturel (en référence à la norme DIN EN 136)
- permettre une vision intégrale quasiment sans distorsion et tendre à un coefficient de transmission lumineuse de 80 % ; le test se déroule conformément à la norme DIN EN 167⁵
- être réalisée de manière à ce que la visibilité ne soit pas considérablement restreinte par la formation de buée ou l'embuage, même en présence de températures extérieures fluctuantes (de -20°C à +50°C)
- être rapidement interchangeable
- autoriser l'emploi d'un combiné écouteur-microphone et du masque de protection respiratoire
- disposer d'un joint d'étanchéité empêchant qu'un liquide ne puisse s'écouler du casque sur le visage

La visière ne doit guère modifier le centre de gravité du casque lorsqu'elle est en position ouverte (relevée).

Une housse de protection doit être proposée pour éviter que la visière ne soit endommagée durant le transport.

⁴ Justificatif fourni par le relevé de contrôle

⁵ Justificatif fourni par le relevé de contrôle

Casque, visière / écran facial

2.3 Masse du casque avec la visière / l'écran facial

La masse du casque (à coque trois quart de taille 57) avec sa visière / son écran facial ne devrait pas excéder 3200 g, un poids inférieur étant préférable.

Casque, visière / écran facial**3 Exigences techniques****3.1 Résistance aux balles**

Le casque et la visière / l'écran facial doivent pouvoir résister sur toute leur surface au moins à des balles à noyau mou tirées à partir d'armes à feu courtes (y compris de pistolets mitrailleurs) dans le calibre 9 mm x 19 (**directive générale VPAM - APR 2006, niveau d'essai 3**). Il convient également d'assurer la résistance aux balles dans la zone de transition casque-visière ou écran facial. Les propriétés balistiques des coques de casque doivent être conservées de la même façon lorsque la visière / l'écran facial sont démontés (par ex. exposition au tir des raccords à vis de la visière).

Les essais doivent se dérouler conformément à la directive générale **VPAM - HVN 2009** avec les écarts suivants :

- Paragraphe 6.3 – **Conditionnement des éprouvettes**
 - Avant de tester le casque à une température de $+70 \pm 2$ °C, il convient de le conditionner à $+100 \pm 2$ °C pendant au moins 6 heures, puis à $+70 \pm 2$ °C durant 10 heures au minimum.
 - Au lieu de tester la visière / l'écran facial à $+70 \pm 2$ °C, il faut exécuter un essai à $+40 \pm 2$ °C.

- **Essai supplémentaire** (ne figurant pas dans la directive d'essai HVN 2009 et ne faisant pas l'objet des essais selon le chapitre 6 des exigences générales)

Si le casque est fourni avec une protection auditive et / ou un combiné écouteur-microphone, le fabricant de casque doit faire contrôler en l'exposant à des tirs, si des blessures risquent de survenir au niveau de la tête du fait des dispositifs auxiliaires y étant ainsi intégrés et / ou montés dessus. Il faut déterminer l'énergie résiduelle, spécifiée dans la directive d'essai HVN 2009. Il convient de poser le casque sur une tête de mesure à cette fin et de le soumettre à des tirs à la température normale. Il incombe au laboratoire d'essai de définir le nombre des impacts de tir à réaliser. Les résultats doivent être alors documentés.

3.2 Comportement vis-à-vis des agents chimiques

Le casque et la visière / l'écran facial doivent pouvoir résister aux agents chimiques. Le test doit être accompli avec les substances suivantes

- Lessive de soude (ou solution d'hydroxyde de sodium) à 40 %
- Acide chlorhydrique à 36 %
- Acide sulfurique à 30 %
- Acétone à 100 %
- Substitut de térébenthine (essence utilisée à des fins d'essai 145/200, n° CSA 64742-82-1)
- Essence super (sans plomb) conformément à la norme DIN EN 228 de n'importe quelle marque (échantillon de réserve)
- Agent moussant formant un film flottant (AFFF)⁶ à appliquer avec de l'eau selon l'instruction (à 3 %) sans le faire mousser.

⁶ Fabrique de préparations chimiques de la société Dr. Richard Sthamer GmbH & Co. KG, Liebigstraße 5, 22113 Hambourg (STHAMEX-AFFF 3% 469)

Casque, visière / écran facial

Pour tester le casque avec une visière / un écran facial rabattus (fermés), il faut le placer sur une tête d'essai. Il faut ensuite faire couler respectivement 50 ml des substances susmentionnées, espacées de 10 cm, au centre du casque sur une largeur minimale de 5 cm dans la direction de la zone du visage. L'essai accompli avec une substance doit être achevé après 90 secondes.

Les restes de substance qui ne se sont pas écoulés restent sur le casque de protection à une température ambiante de 20 °C pendant 4 autres heures.

Un contrôle visuel doit être exécuté par la suite. Si la corrosion superficielle de la surface du casque, de la lèvre d'étanchéité de la visière et de la visière / de l'écran facial (par ex. opacité de la visière) peut être acceptée, une perte de fonction ne doit pas se produire. Si la vérification visuelle laisse suspecter des dommages plus conséquents, il faut éprouver la fonction affectée en la soumettant aux essais stipulés aux paragraphes 3.1 et 3.4 de cette directive technique (TR).

À l'issue de l'essai, il doit être possible de lire un texte de 4 lettres (type de police : Arial, hauteur : 100 mm) sélectionné selon une procédure aléatoire à travers la visière / l'écran facial à une distance de 6 m.

3.3 Comportement au feu

La coque du casque munie des matériaux visibles de l'habillage intérieur, la visière / l'écran facial et le masque de protection respiratoire pourvu d'un filtre doivent être exécutés dans une version difficilement inflammable en permanence.

L'essai de comportement au feu (résistance à la flamme) doit être exécuté conformément au paragraphe 7.4.1.4 de la norme DIN EN 137.

Des contrôles visuels doivent être effectués au moment des essais de comportement au feu. Les matériaux du casque, de la visière / l'écran facial et du masque de protection respiratoire pourvu d'un filtre **ne doivent pas** alors

- fondre (à l'exception de fontes naissantes au bord de la visière et au niveau des raccords de la visière)
- dégoutter
- brûler
- se rompre (ni non plus les coutures ni les joints)
- présenter une postcombustion durant plus de 2 secondes
- présenter une incandescence résiduelle durant plus de 2 secondes
- rétrécir de plus de 3%.

3.4 Absorption des chocs

Il convient de vérifier les propriétés d'amortissement des chocs du casque. L'essai doit se dérouler conformément aux chapitres 5 et 6 de la norme DIN EN 397 relative aux casques de protection pour l'industrie ; il faut utiliser à cette fin des casques soumis préalablement à des températures de -20 ± 2 °C et $+70 \pm 2$ °C.

3.5 Marquage

Il convient d'apposer durablement un numéro d'identification spécifiant clairement le fabricant, le modèle, le niveau d'essai selon la directive générale VPAM - APR 2006, le mois et l'année de fabrication sur la face intérieure de la coque (ou calotte) de

Casque, visière / écran facial

casque ; en guise d'alternative, il est aussi possible de procéder à un marquage indiquant le fabricant, le modèle, le niveau d'essai selon la directive générale VPAM - APR 2006, le mois et l'année de fabrication.

En outre, il est encore nécessaire de préciser la taille du casque et d'y insérer à l'intérieur une plaque mentionnant le nom du porteur de casque.

3.6 Contrôle fonctionnel

Il convient d'examiner la finition du casque et de la visière / l'écran facial. Il faut alors vérifier que des bords saillants ou tranchants ne risquent pas ainsi de blesser le porteur. Le harnais, la fermeture de sécurité fixée sur la mentonnière et la visière / l'écran facial doivent être soumis à un test fonctionnel.

3.7 Comportement à long terme

L'effet protecteur du casque doit s'exercer à l'entreposage et à l'usage conformément au mode d'emploi pendant au moins 10 ans et celui de la visière / de l'écran facial durant 5 ans au minimum. La vérification de ces exigences peut être sollicitée par le client durant ces périodes selon la directive d'essai HVN 2009.

Protection auditive

1 Généralités

Des bouchons d'oreille (intra-auriculaires) à atténuation dépendante du niveau sonore visent à minimiser l'incidence du bruit impulsionnel, causé par l'utilisation de propres armes ou explosifs sur l'ouïe, de manière à éviter la survenue d'une perte auditive due au bruit. Il doit être possible de bien entendre dans un champ ambiant de 360°.

2 Exigences constructives

2.1 Conception / exécution

La protection auditive doit

- être intégrée au casque ou être compatible avec ce dernier (par ex. élément otoplastique de protection auditive) et permettre une adaptation individuelle
- disposer de dispositifs d'écoute destinés aux deux oreilles permettant aussi de communiquer via l'émetteur-récepteur portable et / ou un portable
- remplir les exigences des paragraphes 2.1.2 et 2.1.4 de la directive technique (TR), relative aux protecteurs individuels contre le bruit.

2.2 Alimentation en courant électrique

Les piles / accumulateurs couramment commercialisés servant à l'alimentation en courant électrique doivent être logés dans la protection auditive ou sur le casque.

3 Exigences techniques

3.1 Essais généraux

L'essai de bouchons d'oreille à atténuation dépendante du niveau sonore doit se dérouler selon le mode d'exécution conforme à la norme DIN EN 352-4 ou 7. Une attestation d'examen de type établie conformément à la directive de la Communauté européenne 89/686/CEE concernant l'essai réussi d'un produit doit être présentée à un organisme notifié.

3.2 Essais spéciaux

Il incombe à un laboratoire d'essai de prouver sur des bouchons d'oreille (par ex. des éléments otoplastiques) ou sur un serre-tête (coquilles munies d'oreillettes) à atténuation dépendante du niveau que

- le niveau sonore maximal de 114 dB (crête), généré par des écouteurs, n'est pas dépassé durablement (justificatif concernant le serre-tête fourni par le procédé MIRE d'après la norme DIN EN ISO 11904-1 et celui applicable aux bouchons d'oreille (par ex. des éléments otoplastiques) obtenu à l'aide d'un mannequin de mesure selon la norme DIN EN ISO 11904-2) et que

Protection auditive

- le circuit électronique débloque de nouveau le canal de communication, au plus tôt au bout de 0,8 s⁷ mais au plus tard après 1,5 s, à l'issue de la limitation du bruit impulsionnel ou que
- le niveau sonore 114 dB (crête) des écouteurs n'est pas excédé même par des réflexions du bruit impulsionnel sur des systèmes numériques pouvant débloquer plus tôt le canal de communication.

⁷ Il doit être ainsi assuré que les réflexions du bruit impulsionnel, telles qu'elles surviennent dans des stands de tir fermés, ne parviennent pas à l'oreille sans être atténuées.

Combiné écouteur-microphone

1 Généralités

Le combiné écouteur-microphone (HSG) est prévu pour fonctionner avec les postes émetteurs-récepteurs portatifs, instaurés auprès des polices de l'État fédéral et des Länder (régions) et homologués selon les directives techniques (TR) « BOS » (relatives aux autorités et aux organisations investies de tâches de sécurité) ainsi qu'avec des émetteurs-récepteurs portatifs numériques, conformes aux stipulations de l'Agence fédérale allemande de radiocommunication numérique des autorités et organisations de sécurité (BDBOS) et avec des téléphones portables. Le câblage du connecteur de l'émetteur-récepteur et du raccord emboîtable de sécurité à commutation mécanique, tel qu'il est décrit dans cette section de la directive au paragraphe 2.5, s'avère crucial en l'occurrence. Le raccordement d'émetteurs-récepteurs et de portables s'effectue au moyen d'adaptateurs appropriés. Des combinés HSG spécialement configurés pour ces appareils sont néanmoins également utilisables, si besoin est. Une liaison sans fil via Bluetooth est réalisable dans une autre version.

Le combiné écouteur-microphone doit permettre une conversation fiable avec l'émetteur-récepteur ou un portable et la restitution parfaite des messages radio reçus lors du port du casque de protection avec ou sans masque de protection respiratoire. Un rapport signal/bruit d'au moins 10 dB doit être garanti entre le signal utile et le signal parasite (sons vocaux / bruit) afin d'assurer l'excellente intelligibilité de la parole. Le combiné comprend le dispositif d'écoute et de conversation proprement dit, un bouton d'activation vocale décroché, le connecteur d'émetteur-récepteur / de portable et les câbles de connexion correspondants. Quand le connecteur de l'émetteur-récepteur est enfiché sur l'appareil, le haut-parleur de microphone propre à l'appareil est désactivé, ce qui peut se produire dans le cas du téléphone portable lors de l'appariement. Un raccord emboîtable de sécurité peut être intégré au câble reliant l'émetteur-récepteur / le portable, si nécessaire.

2 Exigences constructives

Le combiné écouteur-microphone doit répondre aux exigences de sécurité selon les règles de l'art généralement reconnues et l'état de la technique.

2.1 Conception / exécution

Le combiné écouteur-microphone (HSG) doit être constitué de matériaux résistants au froid et à la chaleur (dans une plage de température comprise entre -20 °C et +70 °C) présentant une surface lisse et résister aux détergents mentionnés dans le mode d'emploi. La conception et l'exécution adéquates permettent d'exclure des points de pression sur la tête ainsi que les risques de blessure.

Les matériaux en contact avec la tête ne doivent déclencher aucune allergie⁸ (par ex. due au nickel), être facilement interchangeables à des fins de nettoyage et de désinfection, être durablement résistants aux agents désinfectants, spécifiés dans le mode d'emploi.

Le combiné écouteur-microphone doit présenter dans son ensemble une immunité convenable aux rayonnements électromagnétiques courants et porter le sigle d'homologation européenne CE en attestant.

⁸ Justificatif fourni par le relevé de contrôle

Combiné écouteur-microphone

Les pièces du combiné HSG devraient être livrables séparément en vue de réparations et de travaux d'assistance, des documents d'assistance technique détaillés devant être mis à disposition par ailleurs. Une liste des pièces détachées doit être remise à cet effet au service chargé des approvisionnements.

2.2 Fixation

Le dispositif d'écoute et de conversation doit pouvoir être porté avec ou sans casque. Il doit pouvoir être monté sur ou dans le casque de protection, tant du côté gauche que du côté droit et en être démonté.

2.3 Dispositif d'écoute et de conversation**2.3.1 Dispositif d'écoute**

Le dispositif d'écoute doit pouvoir agir au choix sur une seule oreille (à droite ou à gauche) ou bien sur les deux oreilles. Il ne doit exercer aucune pression mécanique supplémentaire sur l'oreille. Il convient d'éviter de tordre ou de laisser glisser le dispositif d'écoute.

Caractéristiques	Conditions / consignes
Plage d'impédances permises des écouteurs	au moins 32 Ohm, au maximum 600 Ohm
Plage de transmission minimale des écouteurs	de 300 Hz à 3000 Hz
Limitation du niveau de pression acoustique ⁹	à 135 ou 137 dB (C) crête par rapport à 20 µPa d'après la directive 2003/10/CE

2.3.2 Dispositif de conversation

L'enregistrement sonore peut se faire à l'aide d'un

- microphone labial
- microphone auriculaire
- microphone à condensateur muni d'un tube acoustique flexible
- microphone captant les vibrations (ou sensible aux bruits de structure)
- microphone fixé à la préchambre du masque de protection respiratoire
- microphone monté sur la mentonnière du casque de protection.

Des mesures appropriées (par ex. l'utilisation d'un microphone à compensation de bruit) doivent assurer l'intelligibilité de la parole même à des niveaux de bruit ambiant pouvant atteindre 90 dB (A) et en relation avec le masque de protection respiratoire.

La plage de transmission du microphone doit être au moins comprise entre 300 Hz et 3000 Hz.

⁹ Le client définit la valeur limite du niveau de pression acoustique au moment d'acquérir le combiné HSG.

Combiné écouteur-microphone

Il convient de loger le préamplificateur de microphone pouvant être requis pour bien activer le poste émetteur-récepteur ou le téléphone portable dans le combiné écouteur-microphone ou dans le bouton d'activation vocale associé et de l'alimenter en courant électrique à partir du poste émetteur-récepteur ou d'une source externe. Le courant absorbé doit être aussi faible que possible et ne jamais dépasser 5 mA.

2.3.3 Dispositif d'écoute et de conversation (système otolaryngologique)

En guise d'alternative au dispositif d'écoute (paragraphe 2.3.1) et au dispositif de conversation (paragraphe 2.3.2), il est aussi possible de recourir à un dispositif sur lequel l'écouteur et le microphone forment une unité pouvant être insérée dans le conduit auditif. Il convient de prévoir des embouts auriculaires permettant l'ajustement dans différents conduits auditifs.

La plage de transmission doit être aussi alors au moins comprise entre 300 Hz et 3000 Hz.

Le module amplificateur éventuellement indispensable doit être alimenté en courant électrique à partir de l'émetteur-récepteur ou d'une source externe. Il faut respecter les autres conditions d'interface (module amplificateur / poste émetteur-récepteur).

2.4 Bouton d'activation vocale

Il convient de prévoir un bouton d'activation vocale décroché du dispositif d'écoute et de conversation, pourvu d'une pince de fixation souple ou pivotante, disposé entre le dispositif d'écoute / de conversation et l'émetteur-récepteur / le portable, pouvant être aisément fixé en divers endroits dans ou sur la tenue d'intervention et être également maniable avec des gants en toute sécurité.

Des mesures constructives adéquates (par ex. un collet circulaire fixe) doivent empêcher l'actionnement inopiné du bouton d'activation (\varnothing du bouton d'env. 50 mm).

Le mécanisme de commutation du bouton d'activation vocale doit fonctionner aussi silencieusement que possible avec un point de contact (déclat) sensible au toucher.

D'autres solutions, tels que des boutons de messagerie vocale instantanée (PTT) en anneau, sur tige ou à ondes radio, doivent être également utilisables en vue d'applications spéciales.

2.5 Liaison avec un poste émetteur-récepteur / un portable

2.5.1 Connexion par câble

Il convient d'établir les liaisons du connecteur d'émetteur-récepteur au dispositif d'écoute et de conversation (d'une longueur de 100 cm) et au bouton d'activation vocale (d'une longueur de 60 cm) avec des câbles séparés, non boudinés et souples, capables de résister à la chaleur, à l'huile et à la fragilisation. Les extrémités des câbles doivent être munies d'une protection contre le pliage et d'un embout anti-traction.

Un connecteur adaptateur du fabricant de terminaux respectif doit être confectionné pour équiper les émetteurs-récepteurs / les portables, un adaptateur approprié devant être proposé par ailleurs. Les caractéristiques d'interface des appareils Tetra prédéfinies par l'agence fédérale BDBOS doivent être observées.

De même, il faut respecter les caractéristiques d'interface des terminaux de radiocommunication numérique des autorités et organisations de sécurité, prescrites par l'Agence BDBOS.

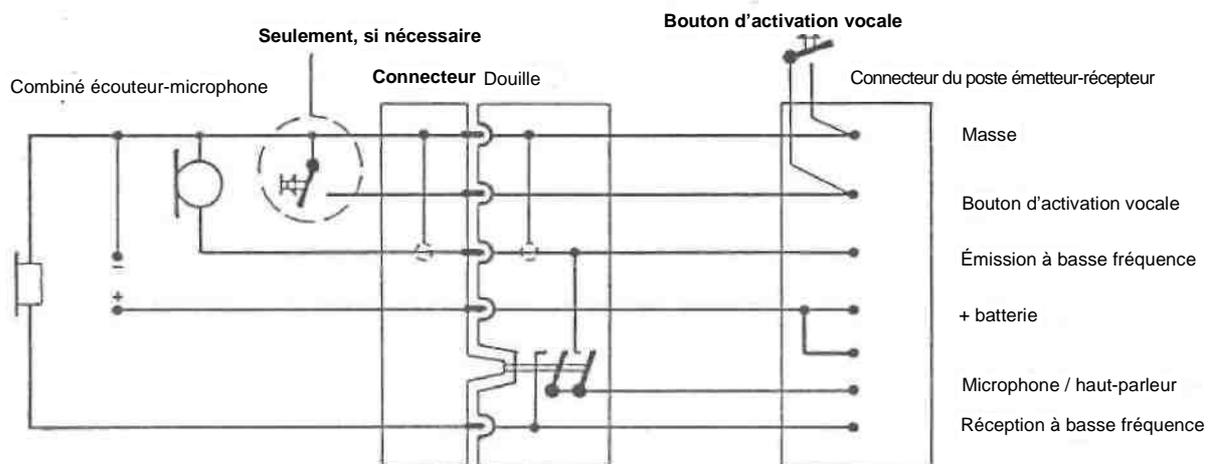
Combiné écouteur-microphone

Si besoin est, un raccord emboîtable de sécurité peut être intégré au câble de connexion reliant le dispositif d'écoute et de conversation au poste émetteur-récepteur / portable, sachant qu'il doit être muni d'une protection contre le pliage et d'un embout anti-traction à ses deux extrémités. Le connecteur (prise ou fiche mâle) du raccord doit être fixé au câble (long de 40 cm) raccordé au dispositif d'écoute et de conversation, la douille (prise ou fiche femelle) étant adaptée au câble (long de 60 cm) menant au connecteur d'émetteur-récepteur / de portable.

Le raccord emboîtable de sécurité doit provoquer la mise en marche automatique du haut-parleur de microphone dans le poste émetteur-récepteur / portable, lorsqu'il est déconnecté sciemment ou involontairement. La commutation peut se dérouler par voie électronique ou mécanique (voir câblage).

Le courant absorbé, issu de l'émetteur-récepteur / du portable doit être aussi faible que possible dans le cas d'une commutation électronique n'atteignant pas plus de 0,6 mA dans la plage de tension de 3,6 V à 12 V, lorsque le raccord emboîtable est fermé, et pas plus de 0,3 mA lorsque le raccord est déconnecté.

Câblage du connecteur d'émetteur-récepteur et du raccord emboîtable de sécurité à commutation mécanique



2.5.2 Connexion sans fil Bluetooth

La liaison entre le dispositif d'écoute / de conversation et le poste émetteur-récepteur / portable peut être établie en option à l'aide d'une connexion sans fil Bluetooth. Les recommandations les plus récentes de l'Office fédéral allemand pour la sécurité des technologies de l'information (BSI) s'appliquant à des mesures de protection en cas d'utilisation de liaisons radio Bluetooth pour raccorder sans fil les organes de commande d'émetteurs-récepteurs numériques BOS doivent alors être prises en considération.

2.6 Masse

Le combiné écouteur-microphone complet ne devrait pas peser plus de 400 g.

Combiné écouteur-microphone

2.7 Capacité de l'accumulateur en cas d'alimentation extérieure

La capacité de l'accumulateur doit être dimensionnée de manière à pouvoir garantir le service continu du dispositif d'écoute / de conversation pendant huit heures.

Combiné écouteur-microphone**3 Exigences techniques****3.1 Valeurs de mesure des écouteurs**

Des mesures doivent être exécutées selon la norme DIN EN 60268-7. L'évaluation du facteur de transmission du coupleur doit être réalisée avec un microphone de 1/2" (pouce) à une distance de 1 cm.

En outre, la détermination du niveau de pression acoustique de sortie doit se dérouler conformément à la norme DIN EN 352-6.

3.2 Valeurs de mesure des microphones

Des mesures doivent être exécutées selon la norme DIN EN 60268-4.

3.2.1 Microphones captant les vibrations

Si des microphones sensibles aux bruits de structure sont employés, ils doivent être dimensionnés de manière à ce que le niveau d'entrée du microphone requis par le poste émetteur-récepteur / portable soit généré, lorsque le microphone est disposé comme prévu sur la tête du locuteur, et que le niveau sonore des émissions vocales soit normal voire légèrement augmenté pour parvenir à l'amplitude d'essai.

3.3 Test climatique

L'essai climatique dans une chambre à atmosphère humide s'effectue en soumettant sept fois le combiné à un cycle thermique de 24 heures entre -20 °C et +70 °C. Les valeurs minimales de l'humidité relative doivent alors atteindre dans le même temps 80 % à +20 °C et 90 % à +70 °C. Le point de rosée doit être brièvement franchi à chaque cycle.

3.4 Résistance aux chocs

La résistance mécanique aux chocs du combiné écouteur-microphone séparé est testée conformément à la norme DIN EN 60068-2-27. Les dispositions suivantes s'appliquent en l'occurrence :

Forme du choc :	en demi-sinus
Accélération crête :	30 g
Durée du choc :	11 ms

Il convient d'exécuter respectivement 3 chocs successifs dans les deux sens des 3 axes disposés à la perpendiculaire les uns des autres, soit 18 chocs au total. Il faut vérifier le bon fonctionnement de l'appareil avant et après l'essai complet de résistance aux chocs.

3.5 Indice de protection

Le combiné écouteur-microphone doit satisfaire les exigences de l'indice de protection IP 54 conformément à la norme DIN EN 60529 quand il est porté.

3.6 Résistance à la salive et à la sueur

Le combiné écouteur-microphone doit résister à la salive et à la transpiration.

Combiné écouteur-microphone

3.7 Comportement au feu

L'ensemble des matériaux visibles du combiné écouteur-microphone doivent être exécutés dans une version difficilement inflammable en permanence selon la norme EN 352¹⁰. Si des matériaux combustibles ou sensibles aux effets thermiques sont utilisés, il convient alors de recouvrir ceux-ci de matériaux difficilement inflammables en toute sûreté.

¹⁰ Justificatif fourni par le relevé de contrôle

Masque de protection respiratoire

1 Généralités

Le masque de protection respiratoire doit pouvoir être porté avec un casque balistique. En relation avec un filtre, il doit protéger les yeux et les organes respiratoires du porteur contre des substances irritantes et toxiques. Lors du port du masque de protection respiratoire avec un filtre, il doit être possible de communiquer via le combiné écouteur-microphone.

Pour employer le masque de protection respiratoire, dépendant de l'air ambiant, il est indispensable que l'atmosphère ambiante contienne au moins 17 % d'oxygène en volume et que la pression ambiante atteigne 1 (+0,2/-0,3) bar.

Le masque de protection respiratoire doit remplir les exigences minimales, spécifiées ci-après.

2 Exigences constructives

Le masque de protection respiratoire (masque complet à un seul écran ou masque à deux écrans) doit répondre aux exigences de sécurité selon les règles de l'art généralement reconnues et l'état de la technique. Les prescriptions applicables de la norme DIN EN 136 doivent être remplies.

2.1 Conception / exécution

Le masque de protection respiratoire doit

- garantir une face d'appui irréprochable lors du port du casque dans des conditions d'intervention ; un autre corps de masque doit être proposé pour s'adapter à des visages très étroits
- offrir un port suffisamment confortable ; il doit pouvoir être porté même sous le casque balistique sans pression ni douleur pendant au moins une heure
- posséder un raccord à filetage standard (filetage Rd 40, DIN EN 148-1) ou un raccord à emboîtement pour adapter un filtre respiratoire
- permettre le port de lunettes de correction
- se prêter à l'emploi d'un combiné écouteur-microphone

Le masque de protection respiratoire doit être conçu de manière à ce que la visière du casque puisse être complètement abaissée et qu'il ne touche pas la visière même quand le porteur bouge

Il faut proposer un sac (ou un récipient) pouvant être accroché au ceinturon de l'équipement (d'une largeur spécifiée par le client) et / ou à un propre dispositif de support à des fins de transport.

2.2 Masse

Le masque de protection respiratoire, dépourvu de filtre, ne doit pas peser plus de 700 g.

Masque de protection respiratoire

2.3 Filtre

Il ne faut utiliser que des filtres respiratoires, conformes à la norme DIN EN 141 ou à la directive technique (TL) 4240-0017 de l'armée fédérale allemande « Bundeswehr ». Ceux-ci devraient être au moins des filtres combinés de la classe 2 des filtres anti-gaz et de la classe 3 des filtres à particules.

Le filtre doit être réalisé en noir d'après la teinte RAL 9004 ou selon les spécifications du client de manière à résister aux intempéries et à la lumière.

Masque de protection respiratoire

3 Exigences techniques

3.1 Marquage

Le marquage du masque de protection respiratoire doit se dérouler conformément à la norme DIN EN 136. En outre, il doit être possible d'effectuer un marquage individuel (par ex. au moyen d'un laser, d'un code à barres ou d'une puce permettant aussi d'enregistrer des caractéristiques spécifiques à des fins de maintenance).

3.2 Comportement à long terme

Une durée de vie d'au moins 15 ans¹² est attendue du masque de protection respiratoire, entreposé à l'intérieur du récipient de transport joint à la livraison dans des conditions normales¹¹. Il convient alors de respecter les intervalles de maintenance applicables aux masques complets conformément à la directive BGR 190.

3.3 Essai du masque de protection respiratoire

L'essai du masque de protection respiratoire s'effectue selon la norme DIN EN 136.

Lors des essais accomplis d'après les paragraphes 8.16 et 8.18 de la norme DIN EN 136, les personnes y participant respectivement doivent porter une tenue d'intervention avec un gilet de protection.

Il convient par ailleurs de soumettre le masque de protection respiratoire, muni d'un filtre, avec un casque de protection à un essai conformément au paragraphe 3.3 relatif au comportement au feu dans le chapitre « Casque, visière / écran facial ».

3.4 Essai du filtre respiratoire

L'essai du filtre respiratoire doit avoir lieu avec le masque de protection respiratoire et le casque de protection d'après le paragraphe 3.5 relatif au comportement au feu dans le chapitre « Casque de protection ».

¹¹ Entreposage dans un état propre et sec. Le dépôt doit être un local frais, sec, tenu à l'abri du gel, exempt de substances nocives, protégé des rayonnements thermiques et lumineux.

¹² Justificatif fourni par le relevé de contrôle

Adresses des laboratoires d'essais

Essai de résistance aux balles :

Exécuté par un centre de contrôle de l'Association des laboratoires d'essai de matériaux et de constructions résistants aux balles « Vereinigung der Prüfstellen für angriffshemmende Materialien und Konstruktionen » (VPAM) Internet : www.vpam.eu

Essai de l'amortissement de chocs et du comportement au feu du casque :

DEKRA EXAM GmbH
Am Technologiepark 1
45307 Essen

Téléphone : +49 (0) 201 52319-410
Télécopieur : +49 (0) 201 52319-401
Courriel : gert.mueller@dekra.com
Internet : www.wde.bg-exam.de

Comité technique « Équipements de protection individuelle », organisme de contrôle et de certification BG-PRÜFZERT au centre de sécurité de l'association professionnelle de l'industrie du bâtiment « Zentrum für Sicherheitstechnik der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft » Arbeitsschutzzentrum Haan
Zwengenberger Straße 68 D-42781 Haan

Téléphone : 49(0)2129 576-431
Télécopieur : 49(0)2129 576-400
Courriel : psa-zs@bgbau.de

Essai de la protection auditive :

PZT GmbH
An der Junkerei 48 F
D-26389 Wilhelmshaven

Téléphone : +49 (0) 44 21) 7 03 40
Télécopieur : +49 (0) 44 21) 7 04 21
Courriel : office@pzt-lab.de
Internet : <http://www.pzt-lab.de>

Service technique de défense, chargé des armes et des munitions « Wehrtechnische Dienststelle für Waffen und Munition »
GF 630 Akustik, Lärmmessstelle 1 der Bundeswehr
Postfach 1764
49707 Meppen
Téléphone : +49 (0)5931 43-0 (standard)
Courriel : wtd91@bwb.org
Internet: <http://www.bwb.org>

Essai du combiné écouteur-microphone :

PZT GmbH
An der Junkerei 48 F
D-26389 Wilhelmshaven

Téléphone : +49 (0) 44 21) 7 03 40
Télécopieur : +49 (0) 44 21) 7 04 21
Courriel : office@pzt-lab.de
Internet : <http://www.pzt-lab.de>

Essai du masque de protection respiratoire et du comportement vis-à-vis des agents chimiques du casque :

DEKRA EXAM GmbH Am
Technologiepark 1 45307
Essen

Téléphone : +49 (0) 201 52319-411
Télécopieur : +49 (0) 201 52319-401
Courriel : michael.siebrecht@dekra.com
Internet : www.wde.bg-exam.de