

Directive technique
Bâton court et long

Version: Avril 2006



**Police des
pays et de
la Fédération**

Rédaction:

Polizeitechnisches Institut (PTI) der Polizei-Führungsakademie (PFA)
Postfach 480 353, D-48080 Münster
Tel.: +49 (0) 2501 806-259, Fax: +49 (0) 2501 806-239, E-Mail: pti@pfa-ms.de

Contenu	Page
1 Exigences générales	2
1.1 Notes	2
1.2 Utilisation.....	2
1.3 Étendue d'application de la Directive technique	2
1.4 Qualification	2
1.5 Documents relatifs	2
1.6 Présentation de bâton.....	3
1.6.1 Point de contact de PFA/PTI	3
1.6.2 Documentation des exigences	3
1.6.3 Certification.....	4
1.6.4 Certificat	4
1.6.5 Rapport d'essai	4
1.6.6 Validité de certification	4
1.7 Documentation technique	5
2 Exigences à la construction ¹	6
2.1 Exécution	6
2.1.1 Bâton court, télescopique.....	6
2.1.2 Bâton, long	6
2.2 Matériel	7
2.3 Propriétés à longue terme.....	8
2.4 Marquage	8
3 Exigences techniques	9
3.1 Résistance à l'impact.....	9
3.1.1 Essai avec la charge maximale.....	9
3.1.2 Essai avec la charge correspondante à la destination (seulement bâton court, télescopique).....	9
3.2 Essai de flexion	10
3.3 Comportement lors de combustion	10
3.4 Comportement lors des effets des produits chimiques.....	10
3.5 Comportement lors des effets de la température élevée.....	10
3.6 Résistance aux effets atmosphériques.....	11
3.7 Résistance aux effets de corrosion.....	11
3.8 Force minimum de blocage de bâton court, télescopique.....	12
Annexe 1 - Adresse de l'Institut d'essai	13
Annexe 2 – Dispositif pour essai de résistance à l'impact	14
Annexe 3 – Corps d'essai	15

1 Exigences générales

1.1 Notes

Cette Directive technique (DT) spécifie les exigences de police à la construction et les essais des bâtons.

La base pour acquisition – ce sont d'habitude les Conditions techniques de livraison ou les cahiers des charges, qui sont élaboré par le client et qui devient une partie du contrat de livraison. On peut y spécifier aussi d'autres exigences techniques par dessus de cadre de cette Directive technique, par exemple les exigences de qualité et des essais finals.

1.2 Utilisation

Les bâtons servent entre autres comme les moyens coercitives directes. Ils sont nécessaires dans les versions suivantes:

- **courte et**
- **longue.**

Le bâton court est déterminé pour portage permanent sur le corps et il doit donc être utilisé surtout dans les cas des mesures policières générales.

Le bâton long est déterminé aussi pour transport dans les voitures, portage sur le corps et sur le bouclier défensif, et il doit servir pour les mesures policières générales. ainsi que pour les mesures policières générales spéciales (démonstrations violentes), par exemple pour repousser les personnes pendant dégagement des rues ou les endroits.

1.3 Étendue d'application de la Directive technique

Pour pouvoir participer au tender le fournisseur doit présenter à l'Institut des essais accrédité par l'Institut policier technique les certificats ou expertises, qui confirment, qu'il satisfait les exigences de cette directive.

1.4 Qualification

La société, qui veut proposer à la police d'Allemagne les bâtons, doit avoir établi dans la fabrication et assemblage le système de contrôle de qualité selon ISO 9001 (ou une autre système de contrôle de qualité comparable).

1.5 Documents relatifs

- **DIN 1451-2**, Fontes; sans-serif linear-antiqua; fonte de transport
- **DIN EN ISO 9001**, Systèmes de contrôle de qualité - exigences
- **DIN 50021 - SS**, Essais par injection de brouillard de divers solutions de chlorure de sodium
- **DIN EN 10204**, type 2.1, Produits métallique – types des certificats d'essais

- **DIN EN ISO 4892-2**, Matières plastiques – radiation artificielle ou les essais atmosphériques des instruments – Partie 2: Irradiation filtrée par un arc de xénon
- **DIN 53 438**, Essais des matériaux inflammables; comportement au grillage par une flamme, Parties 1-3
- **DIN 53508**, Essai de caoutchouc et des élastomères – vieillissement artificiel

1.6 Présentation de bâton

1.6.1 Point de contact de PFA/PTI

L'Institut policier technique (PTI) de l'Académie policière (PFA) est responsable de la coordination des essais.

Contact:

Polizei-Führungsakademie
Polizeitechnisches Institut
Postfach 480 353

D-480 80 Münster

Tel.: +49(0)2501806-259

Fax: +49 (0) 2501 806-239

E-mail: pti@pfa-ms.de

1.6.2 Documentation des exigences

Pendant son participation au tender déclaré par les autorités des pays et de la République Fédérale le fabricant ou le vendeur des bâtons doit documenter accomplissement des exigences spécifiées dans cette Directive technique par un certificat d'essai. Exécution des essais assure le fabricant ou le distributeur à ses propres frais.

Adresse de l'Institut des essais est donné dans l'Annexe 1.

Au lieu de l'Institut d'essais donné dans l'Annexe 1 on reconnaît un autre institut comparable du pays de l'UE, si cet institut dispose des connaissances nécessaires factuelles et spéciales pour exécution des essais exigés. Le fabricant doit documenter ces connaissances factuelles et spéciales de l'institut. Le PTI réserve son droit de vérifier les capacités spéciales de l'institution chargé par exécution des essais.

Si les exigences au bâton spécifiées dans cette Directive technique sont remplis, l'Institut des essais délivre le certificat.

Après une certification réussie de bâton il faut remettre au PTI la documentation complète des essais, y inclus les photographies.

Dans le cas des changements du bâton (construction, fabrication, traitement et matériaux) le client ou le fabricant peut dans la collaboration avec le PTI présenter une demande à l'Institut des essais de prolonger la validité du certificat. Il est nécessaire de convenir l'étendue des essais possibles additionnelles et de le spécifier en accord entre le fabricant et l'Institut des essais. Les coûts de la certification additionnelle sont portés par le fabricant.

1.6.3 Certification

Le certificat dans le sens de cette Directive technique peut être délivré par un Institut d'essais autorisé (par exemple par un des instituts spécifiés dans l'Annexe 1).

Si le bâton ne satisfait pas tous les exigences spécifiées dans la Directive technique, le demandeur recevra seulement le rapport d'essai.

1.6.4 Certificat

Si le bâton satisfait tous les exigences spécifiées dans la Directive technique (*on exécute les essais selon les articles 2.1, 2.2, 2.4 et 3.1 jusqu'à 3.7*), l'institut correspondant d'essais délivre le certificat. Le certificat, les protocoles et les autres documents sont délivrés par l'institut d'essai en allemand. Le certificat doit spécifier, qu'il est valable seulement pour le modèle essayée.

En dehors des rapports d'essai il doit contenir au moins les données suivantes:

- Noms et adresse du demandeur
- Noms et adresse de l'Institut d'essais
- Numéro du certificat
- Numéro du rapport d'essai
- Désignation de modèle (ou désignation de type)
- Date de l'essai
- Procédure de l'essai (désignation de la DT avec la date de publication)
- Exigences de l'essai

1.6.5 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit donner les renseignements sur tout le procédé et résultat d'essai. Il doit contenir au moins les renseignements générales suivants:

- Noms et adresse du demandeur
- Noms et adresse de l'Institut d'essais
- Date et numéro du rapport d'essai
- Date de l'acceptation de l'échantillon essayé (plusieurs bâtons du même modèle)
- Date de l'essai
- Désignation de modèle
- Photographie de bâton
- Renseignements de construction, matériaux, épaisseurs du matériel, etc. (données du fabricant)
- Procédure de l'essai (désignation de la DT avec la date de publication)
- Exigences de l'essai
- Avertissement concernant les observations spéciales et les constatations formulés pendant l'essai.

1.6.6 Validité de certification

Le certificat est valable seulement, si les bâtons fabriqués après, sont identiques avec l'échantillon essayé.

Le certificat perd sa validité, si le fabricant réalise les modifications de produits (modification de construction, des matériaux, de l'épaisseur des matériaux, de traitement, etc.) en comparaison avec l'échantillon essayé.

1.7 Documentation technique

Pour les buts de certification le fournisseur ou le vendeur est obligé de fournir aux instituts d'essais la documentation technique relative, c'est à dire description de produits, dessins, listes de matériels et éventuellement les instructions d'utilisation.

À part cela il est nécessaire de livrer au client aussi les instructions pour entretien général et nettoyage, ainsi que les instructions pour inspection et entretien technique – en allemand et si c'est possible aussi dans une forme électronique dans les formats ordinaires convenus.

2 Exigences à la construction¹

2.1 Exécution

Les bâtons sont exigés dans les versions

- **courte, télescopique et**
- **longue, et dans les exécutions spéciales (bâton à usage multiple - tonfa)**

Élasticité des bâtons ne doit pas être très haute; il faut prévenir la rupture ou le ressort inverse.

Il faut éliminer de façon permanente le risque de blessure par les bords aigus ou par les fractions lors de l'utilisation pratique ou lors d'entraînement.

Il faut offrir un dispositif confortable pour portage de **bâton court, télescopique**, ou de **bâton longue** sur le ceinturon. Ce dispositif doit permettre le portage de bâton ouvert et aussi le portage caché dans plusieurs positions (angles). En même temps il faut assuré sont disponibilité immédiate pour intervention.

Le bâton court, télescopique, ainsi que l'exécution spéciale de tonfs doit être convenable pour le portage par les personnes assises dans la voiture.

2.1.1 Bâton court, télescopique

Bâton court, télescopique doit remplir les exigences suivantes:

- longueur dans état fermé 180-220 mm
- longueur dans état ouvert ca. 500 mm
- diamètre de la poignée 22 - 30 mm (adaptation pour les grandes mains doit être assuré éventuellement par une enfilage compacte)
- masse 450 - 500 g
- exécution droit avec la section ronde sans renforcement au bout; embout arrondi ou avec les bords arrondis ou avec une protection appropriée en caoutchouc ou en matière plastique; une poignée latérale n'est pas exigé
- **dégainement** de bâton doit être possible par un coup de main sans une grande force, **fermeture** de bâton doit être possible par la main sans une grande force (technologie de blocage)
- le revêtement de la poignée doit embrasser le bâton solidement, la poignée doit être bien saisissable même par les mains froides et suantes, ainsi que par les mains dans les gants, la poignée doit bien absorber énergie des frappes; le bâton doit avoir la coloration permanente (similaire au RAL 9005).

Comme option on peut attacher au bâton un lacet pour la main.

2.1.2 Bâton, long

Le bâton ;longue doit remplir les exigences suivantes:

- longueur 570 - 750 mm

¹ Sans égard aux bâtons spéciaux, courts (caoutchouc)

- diamètre 20 - 28 mm (adaptation pour les grandes mains doit être assuré éventuellement par une enfilage compacte)
- masse 280 - 600 g
- forme tubulaire avec la section ronde ou ovale, embout arrondi (sans renforcement au bout) ou avec les bords arrondis ou avec une protection appropriée en caoutchouc ou en matière plastique; avec une ou deux poignées latérales
- les poignées doivent être bien saisissables même par les mains froides et suantes, ainsi que par les mains dans les gants, elles doivent bien absorber énergie des frappes.
- le bâton doit avoir la coloration permanente (similaire au RAL 9005).

2.2 Matériel

Les bâtons doivent être fabriqués des matériaux, qui assurent stabilité de forme et qui sont résistants à la rupture. Le bâton long ne doit pas être fabriqué en métal.

Tous les matériaux utilisés doivent:

- être résistants aux températures hautes et basses (-20 °C jusqu'à +70 °C)
- être difficile à enflammer, auto-extinguibles
- être résistants aux produits chimique, par exemple aux détergents, lubrificateurs et diluants
- être résistants au vieillissement, corrosion, température et radiation ultraviolette.

Observation des exigences aux matériaux doit être documenté par les certificats de qualité selon DIN EN 10204, Type 2.1. Lors d'utilisation des divers matériaux et adhésifs il faut assurer leur compatibilité.

2.3 Propriétés à longue terme

Il faut donner pour les bâtons, à l'exception des composants soumises à usure, une garantie de 10 ans au moins sous la condition de l'utilisation appropriée conformément à la désignation.

Si on utilise les nouveaux matériaux, pour lesquelles on n'a pas encore les expériences de longue terme, on peut raccourcir le délai de garantie, mais le délai de garantie doit être au moins 5 ans.

2.4 Marquage

Les bâtons doivent avoir un marquage permanent suivant:

- fabricant, date de fabrication dans la forme – mois et an
- désignation de modèle
- éventuellement marque de propriétaire: abréviation du pays de Fédération ou du pays (par une fonte resserré selon DIN 1451, hauteur 4 mm)

3 Exigences techniques

Les bâtons spécifiés dans les articles 2.1.1 jusqu'à 2.1.3 doivent remplir les exigences suivantes.

3.1 Résistance à l'impact

On examine résistance des bâtons par une chute libre dirigée du corps d'essai (masse 5096 g + 50 g) avec angle d'incidence sur la surface de bâton $90^\circ + 3^\circ$.

Il faut utiliser pour cet essai instrument de chute d'essai selon l'Annexe 2.

On réalise cet essai avec un instrument (corps en acier) selon l'Annexe 3, dureté 55 + 5 HRC.

Avant réalisation de cet essai il faut refroidir un bâton pour essai selon article 3.1.1 dans une installation frigorifique dans la position horizontale à la température de $-20^\circ\text{C} + 2^\circ\text{C}$ pendant au moins 12 heures (max. 24 heures), et il faut chauffer un autre bâton au fourneau dans la position horizontale à la température de $+70^\circ\text{C} + 2^\circ\text{C}$ pendant au moins 12 heures (max. 24 heures). Pour essai selon art. 3.1.2 (seulement bâton, court, télescopique) il est nécessaire de stocker deux autres bâtons dans les conditions identiques. On réalise stockage de bâton court et bâton télescopique dans état fermé; le bâton sera ouvert pendant l'essai.

Après le stockage il faut enlever le bâton du dispositif et l'installer fermement sur les rondins de la surface de contacts.

On réalise l'essai de chute selon art. 3.1.1 ou 3.1.2 pendant 60 + 15 seconds après enlèvement du bâton de la installation frigorifique / du fourneau.

3.1.1 Essai avec la charge maximale

Énergie de l'impact doit être 100 + 1 Joule (hauteur de chute 2 m). On examine les bâtons préalablement tempérés.

Pendant essai de bâton long le corps tombant doit frapper trois fois les endroits différents du bâton (distance des impacts du centre ou de la pointe: 80 mm + 10 mm - à l'exception de la poignée).

Pendant essai de bâton court le corps tombant doit frapper les centres des segments et endroits de transition. La poignée est exclue des essais.

Pendant essai le matériel dans aucun cas ne doit pas :

- montrer une déformation permanente plus grande que 5 mm, mesurée à la côté basse et rapportée à l'étendue de 120 mm
- se briser, déchirer ou même fracasser.

3.1.2 Essai avec la charge correspondante à la destination (seulement bâton court, télescopique)

On examine le segment d'avant de bâton ouvert toujours une fois après le stockage à froid et à chaud par une énergie de l'impact 20 + 1 Joule (hauteur de chute: 400 mm).

On examine le segment centrale de bâton ouvert toujours une fois après le stockage à froid et à chaud par une énergie de l'impact 10 + 1 Joule (hauteur de chute: 200 mm).

Les bâtons doivent rester fonctionnels après achèvement d 'essai (on peut les ouvrir et fermer).

3.2 Essai de flexion

Lors de cet essai on serre le bâton par sa poignée dans la position horizontale (longueur de serrage fait 200 mm) et on le charge dans la distance de 40 mm de la pointe par la force de 150 N sous angle de 90°. Vitesse de la charge doit faire 10 mm/min.

Pendant cet essai le **bâton court, télescopique** ne doit pas se courber de plus que **20 mm, et le bâton long** de plus que 100 mm. Après enlèvement de la charge le bâton doit retourner dans sa forme originale et il doit être totalement fonctionnel.

3.3 Comportement lors de combustion

Il faut réaliser cet essai selon DIN 53 438, Parties 1 - 3.

Pendant grillage de surface de la poignée et de la partie fonctionnelle de bâton les exigences de la classe F 1 doivent être remplies, et pendant grillage des bords au bouts de tube les exigences de la classe K 1 doivent être remplies.

3.4 Comportement lors des effets des produits chimiques

Il faut vérifier résistance contre les liquides agressives. Il faut utiliser les matières d'essai suivantes :

- hydroxyde de sodium 40%
- acide chlorhydrique 36%
- acide sulfurique 30%
- acétone 100%
- substitut de térébenthine (benzine d 'essai 145/200, No. CSA 64742-82-1)
- benzine super (sans-plomb) selon DIN EN 228, marque arbitraire (échantillon résiduel)

Il faut utiliser un bâton pour chaque substance d'essai. Le bâton doit être submergé dans la substance donnée pendant chaque essai pour la période de 10 + 1 minutes (bâton court, télescopique - dans état ouvert). Après il faut stocker le bâton pendant 4 heures dans la position verticale avec la poignée en haut, pour que les résidus de la liquide peuvent se découler. Ensuite on réalise essai de résistance à impact des bâtons modifiés de cette manière selon art. 3.1.1 de DT, toujours une fois avec la hauteur de chute de 2 m - à la température de +20 °C + 2 °C.

Pendant cet essai le matériel dans aucun cas ne doit pas se briser, déchirer ou même fracasser. Les traces/déformations laissés sont tolérés.

3.5 Comportement lors des effets de la température élevée

Il faut examiner le bâton en le stockant à chaud selon DIN 53508 à la température de 70 °C pendant 7 jours dans un fourneau avec circulation d 'air.

Il faut ensuite examiner le bâton long par essai selon art. 3.1.1, avec la hauteur de chute de 2 m - à la température de +20 °C + 2 °C.

Pendant cet essai le matériel dans aucun cas ne doit pas se briser, déchirer ou même fracasser. Les traces/déformations laissés sont tolérés.

À part cela il faut faire un contrôle visuel des changements sur la surface. Formation des fissures et bulles est inadmissible.

Le bâton court, télescopique doit être examiné visuellement de point de vue des changements de la surface et essai de fonctionnement. Il faut vérifier le fonctionnement de bâton en le ouvrant et fermant 25 fois.

3.6 Résistance aux effets atmosphériques

Il faut examiner le bâton de point de vue de sa résistance contre irradiation filtrée par arc de xénon, et contre effet de pluie selon DIN EN ISO 4892-2. Les charges de bâton pendant cet essai sont les suivantes:

- durée de l'essai: 96 heures (altération lumière / noir)
- cycle de l'essai: 25 min. intervalle sans pluie, 5 min. de pluie
- température: +30 °C jusqu'à +40 °C
- humidité relative de l'air dans la pièce d'essai: environ 50 %

Il faut ensuite examiner le bâton long par essai réalisé selon art. 3.1.1, avec hauteur de chute de 2 m - à la température de +20 °C + 2 °C.

Pendant cet essai le matériel dans aucun cas ne doit pas se briser, déchirer ou même fracasser. Les traces/déformations laissés sont tolérés.

À part cela il faut faire un contrôle visuel des changements sur la surface. Formation des fissures et bulles est inadmissible.

Le bâton court, télescopique doit être examiné visuellement de point de vue de fonctionnement. Aucuns changements ne doivent pas apparaître pendant son ouverture et fermeture.

3.7 Résistance aux effets de corrosion

Il faut examiner le bâton par essai d'injection de brouillard salé selon DIN 50021-SS avec les paramètres suivants:

- contenu de NaCl: 50 + 5 g/l
- température: +35 °C
- valeur pH: 6,5 - 7,2
- durée: 22 heures + 2 heures de séchage

Ensuite on lave le bâton dans l'eau et on l'essuie par un chiffon. Aucune corrosion ne doit apparaître.

Il faut vérifier le fonctionnement de bâton en le ouvrant et fermant 25 fois.

3.8 Force minimum de blocage de bâton court, télescopique

Pour déterminer la force minimum de blocage on laisse tomber le bâton court, télescopique avec sa pointe en bas et la poignée en haut dans la tube sur la base en bois. Hauteur de chute (distance de la pointe de point de chute) doit faire au moins 2 m. Le bâton ne doit pas se renfermer pendant cet essai.

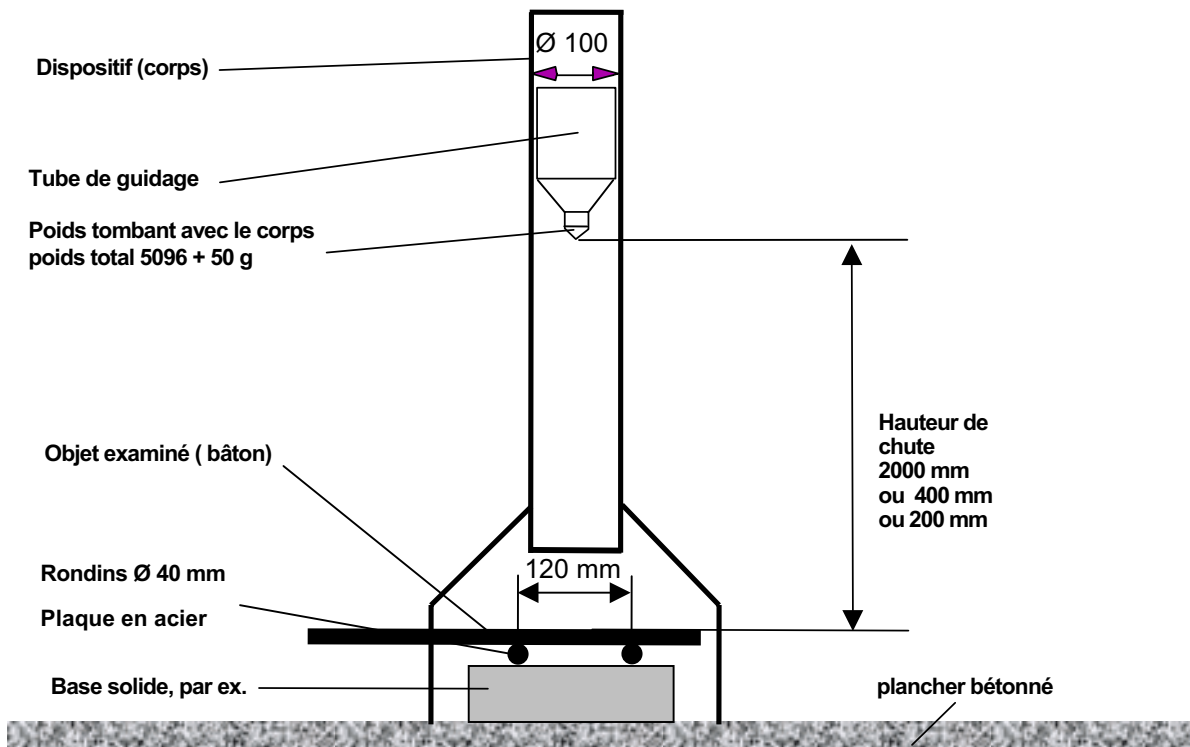
Annexe 1 - Adresse de l'Institut d'essai

Materialprüfanstalt fr Werkstoffe und Produktionstechnik
Schönebecker Allee 2

30823 Garbsen

Tel.: +49 (0) 511 762-4362-
E-mail: witte@mpa-hannover.de
Internet: www.mpa-hannover.de

Annexe 2 – Dispositif pour essai de résistance à l'impact



Note:

Si c'est possible, il faut prévenir freinage du corps tombant par air comprimé ou aspiré (en utilisant rainures dans la tube, le poids tombant n'a pas la forme cylindrique étanche, la tube est ouvert à son bout supérieur).

Annexe 3 – Corps d'essai

Corps en acier, dureté 55 + 5 HRC, W

