



Registrazione numero / Registration number

1303b/20

ATTESTATO DI CONFORMITA'
DECLARATION OF CONFORMITY

Visto il Rapporto di Prova / Referring to the Test Report
nn. 0001\DC\EST\20_3, 0001\DC\EST\20_4 del/dated 12/03/2020

si dichiara che il prodotto/ we declare that the product

Lancia Antincendio / fire-fighting nozzle

Mod. PP

prodotto dalla Società/ manufactured by the Company

BODTECH Sp. z.o.o.
Mszanska, 1A - 44-304 WODZISLAW SLASKI - POLAND

è conforme alla norma EN 15182-1:2019, EN 15182-3:2019, EN 671-2:2012
complies to the standard EN EN 15182-1:2019, EN 15182-3:2019, EN 671-2:2012

Prima emissione / First issue: 13/03/2020
Ultima emissione / Last issue: //

Ing. P. Fumagalli
B.A. Prodotto/Product



Registrazione numero / Registration number

1303a/20

ATTESTATO DI CONFORMITA' DECLARATION OF CONFORMITY

Visto il Rapporto di Prova / Referring to the Test Report
nn. 0001\DC\EST\20, 0001\DC\EST\20_2 del/dated 12/03/2020

si dichiara che il prodotto/ we declare that the product

Lancia Antincendio / fire-fighting nozzle

Mod. AL

prodotto dalla Società/ manufactured by the Company

BODTECH Sp. z.o.o.
Mszanska, 1A - 44-304 WODZISLAW SLASKI - POLAND

è conforme alla norma EN 15182-1:2019, EN 15182-3:2019, EN 671-2:2012
complies to the standard EN EN 15182-1:2019, EN 15182-3:2019, EN 671-2:2012

Prima emissione / First issue: 13/03/2020
Ultima emissione / Last issue: //

Ing. P. Fumagalli
B.A. Prodotto/Product

GQ002 REV.00



RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT

NUMERO / NUMBER

0001\DC\EST\20_4

DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE

12/03/2020

BUSINESS AREA

BA Product Conformity Assessment

LABORATORIO / LABORATORY

Fisica delle costruzioni / Construction Physics

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION

PP - UNIVERSAL NOZZLE 52 WITH VALVE PP WITH ADAPTOR

CLIENTE / CUSTOMER

BODTECH
MSZANSKA, 1A
44-304 WODZISLAW SLASKI - POLAND

NORMA DI RIFERIMENTO / REFERENCE STANDARD

EN 671-2:2012

Dati generali / General data

Data ricevimento campione: 03/12/2019
Date of test specimen arrival:
 Data inizio prove: 22/01/2020
Test beginning date:
 Data fine prove: 22/01/2020
Test end date:
 Sede del laboratorio: Viale Lombardia, 20/B, 20021 Bollate (MI) Italia
Laboratory site:
 Luogo di prova: Viale Lombardia, 20/B, 20021 Bollate (MI) Italia
Test site:
 Deviazione dai metodi di prova: NO / NO
Deviations from test methods:

Campionamento / Sampling

Il campionamento è stato effettuato secondo le seguenti modalità / *Sampling was carried out according to the following procedures:*

Figura che ha eseguito il campionamento / Subject that performed the sampling

- ☐ Organismo notificato /
Notified Body
- ☐ TAB
- ☐ CSI-CERT
- ☒ Cliente / Customer
- ☐ Altro / Other

Verbale di campionamento / Sampling report

Numero riferimento /
Reference number
 Data emissione /
Date of issue
 Numero riferimento /
Reference number
 Data emissione /
Date of issue
 Numero riferimento /
Reference number
 Data emissione /
Date of issue
 Numero riferimento /
Reference number
 Data emissione /
Date of issue
 Numero riferimento /
Reference number
 Data emissione /
Date of issue

DdT del 28/11/2019
 Nr. 106205504

Dichiarazioni / Declarations

I risultati di prova contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato.
Test results contained in this test report pertain exclusively to the tested specimen.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione del Responsabile del Centro.

This test report cannot be reproduced partially without the consent of the test center managing director.

Tranne ove esplicitamente riportato, le caratteristiche dei prodotti sono state ricavate dalle descrizioni del cliente e non sono state verificate dal laboratorio.

Except where stated, characteristics of products were taken from client description and were not verified by the laboratory.

Il presente rapporto di prova è redatto in due lingue: italiano ed inglese. Fa fede la versione italiana.

This test report is written in two languages: Italian and English. The official one is the Italian version.

Identificazione delle norme di riferimento / Standard reference identification**EN 671-2:2012**

Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni - Parte 2: Idranti a muro con tubazioni flessibili.

Fixed firefighting systems - Hose systems - Part 2: Hose systems with lay-flat hose.

Identificazione dei metodi di prova / Test method identification

La prova è stata eseguita seguendo le modalità descritte nell'appendice E "Metodi di prova della lancia erogatrice" e nel paragrafo 4.3.6. "Prova di tenuta" della norma EN 671-2, allo scopo di determinare le caratteristiche del prodotto.

The test has been done in line with modality described in annex E "Branchpipe test methods" and in section 4.3.6 "Leakage test" of Standard EN 671-2, with scope to determinate the product characteristic.

Descrizione del campione / Specimen description

Lancia manuale a getto pieno e/o diffuso con angolo di erogazione fisso. Dimensioni 405x68x156mm, peso 0,770 kg, diametro dell'ugello 9 mm.

Hand-held branchpipe with smooth bore jet and/or one fixed spray jet angle. Dimensions 405x68x156 mm, weight 0,770 kg, nozzle diameter 9 mm.



Risultati della prova / Experimental results

▪ Resistenza agli urti / Impact resistance

§ 4.3.3. e/and § E.1 EN 671-2

	Esito Result
La lancia erogatrice non deve rompersi o presentare perdite visibili se lasciata cadere liberamente da un'altezza di $(1,5 \pm 0,5)$ m su di un pavimento di calcestruzzo con tubazione riempita d'acqua alla massima pressione di esercizio / The branchpipe shall not break or leak if dropped freely from a height of $(1,5 \pm 0,5)$ m on a concrete floor with a pipe filled with water at maximum working pressure.	conforme compliant

▪ Coppia di manovra / Operating torque

§ 4.3.4. e/and § E.2 EN 671-2

	Misura nr.1 Measure no. 1 [Nm]	Misura nr.2 Measure no.2 [Nm]
La coppia di manovra necessaria ad effettuare le differenti regolazioni del getto della lancia erogatrice alla massima pressione di esercizio non deve essere maggiore di 7 Nm / The operating torque required to make the different jet settings of the spray branchpipe at the maximum working pressure shall not exceed 7 Nm	6,13	4,38

▪ Misurazione dell'angolo di erogazione / Measurement of the jet spray angle

§ 4.2.4. e/and § E.3 EN 671-2

	Richiesta Request	Esito Result
Le lance erogatrici nella posizione di getto frazionato devono avere i seguenti angoli di apertura / The branchpipes in the jet position shall have the following spray angle:		
- Getto frazionato a velo diffuso / Diffuse veil jet spray	90±5	//
- Getto frazionato a forma di cono / Cone-shaped jet spray	>45	40*

*Valore non conforme / Value not in accordance with the requirements

▪ **Portata minima / Minimum flow rate**

§4.2.2. e/and § E.4.1 EN 671-2

I valori di portata sia nella posizione a getto pieno che nella posizione a getto frazionato devono essere secondo quanto riportato in tabella / the flow rate values at the straight jet or spray jet shall be as shown in the following table:

Portate minime e coefficiente K minimo in funzione della pressione

Diametro dell'ugello o diametro equivalente mm	Portata minima Q l/min			Coefficiente K ^{a)}
	P = 0,2 MPa	P = 0,4 MPa	P = 0,6 MPa	
9	65	92	113	46
10	78	110	135	55
11	96	136	167	68
12	102	144	176	72
13	120	170	208	85
a) La portata Q alla pressione P è definita dall'equazione $Q = K\sqrt{10P}$, con Q espresso in l/min e P in MPa.				

	Portata minima Q Minimum flow rate Q [l/min]		
	Misura Measure P=0,2 MPa	Misura Measure P=0,4 MPa	Misura Measure P=0,6 MPa
Portata a getto pieno / Straight jet flow rate value	54*	82*	93*
Portata a getto frazionato / Spray jet flow rate value	52*	80*	92*

*Valore non conforme / Value not in accordance with the requirements

▪ **Gittata effettiva / Effective throw**

§4.2.3 e/and § E.4.2 EN 671-2

Le gittate effettive dei getti alla pressione di 0,2 MPa non devono risultare minori dei seguenti valori /
Effective throw at 0,2 MPa pressure shall not be less than the following values:

	Valore richiesto Request value [m]	Esito Result
- Getto pieno / Straight jet	> 10	conforme compliant
- Getto frazionato a velo diffuso / Diffuse veil jet spray	> 6	//
- Getto frazionato a forma di cono / Cone-shaped jet spray	> 3	conforme compliant

		Misura Measure [m]
- Getto pieno / Straight jet	d _{eff}	17,91
	d _{max}	19,90
- Getto frazionato a velo diffuso / Diffuse veil jet spray	d _{eff}	//
	d _{max}	//
- Getto frazionato a forma di cono / Cone-shaped jet spray	d _{eff}	13,80
	d _{max}	15,34

* d_{eff} = 0,9 d_{max}

DATA
Date

Operating Sector Construction Physics
Operating Sector Construction Physics

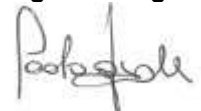
BA Product Conformity Assessment
BA Product Conformity Assessment

12/03/2020

Ing. G. De Napoli



Ing. P. Fumagalli



Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa / The document is digitally signed in accordance with Legislative Decree n. 82/2005 as amended and replaces the paper document and the handwritten signature.



RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT

NUMERO / NUMBER

0001\DC\EST\20_3

DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE

12/03/2020

BUSINESS AREA

BA Product Conformity Assessment

LABORATORIO / LABORATORY

Fisica delle Costruzioni / Construction Physics

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION

PP – Universal nozzle 52 with valve PP with adaptor

CLIENTE / CUSTOMER

BODTECH
MSZANSKA, 1A
44-304 WODZISLAW SLASKI - POLAND

NORMA DI RIFERIMENTO / REFERENCE STANDARD

EN 15182-1:2019
EN 15182-3:2019

Dati generali / General data

Data ricevimento campione: 03/12/2019
Date of test specimen arrival:
Data inizio prove: 22/01/2020
Test beginning date:
Data fine prove: 10/03/2020
Test end date:
Sede del laboratorio: Viale Lombardia, 20/B, 20021 Bollate (MI) Italia
Laboratory site:
Luogo di prova: Viale Lombardia, 20/B, 20021 Bollate (MI) Italia
Test site:
Deviazione dai metodi di prova: NO / NO
Deviations from test methods:

Campionamento / Sampling

Il campionamento è stato effettuato secondo le seguenti modalità / *Sampling was carried out according to the following procedures:*

Figura che ha eseguito il campionamento / Subject that performed the sampling

- ☐ Organismo notificato /
Notified Body
- ☐ TAB
- ☐ CSI-CERT
- ☒ Cliente / Customer
- ☐ Altro / Other

Verbale di campionamento / Sampling report

Numero riferimento /
Reference number
Data emissione/
Date of issue
Numero riferimento /
Reference number
Data emissione/
Date of issue
Numero riferimento /
Reference number
Data emissione/
Date of issue
Numero riferimento /
Reference number
Data emissione/
Date of issue
Numero riferimento /
Reference number
Data emissione/
Date of issue

DdT del 28/11/2019
Nr. 106205504

Il presente rapporto di prova è redatto in due lingue: italiano ed inglese. Fa fede la versione italiana.
This test report is written in two languages: Italian and English. The official one is the Italian version.

Identificazione delle norme di riferimento / Standard reference identification**EN 15182-1:2019**

Attrezzature portatili alimentate da pompe antincendio per il getto di agenti estinguenti - Lance antincendio manuali - Parte 1: Requisiti generali.

Portable equipment for projecting extinguishing agents supplied by firefighting pumps - Hand-held branchpipes for fire service use - Part 1: Common requirements.

EN 15182-3:2019

Attrezzature portatili alimentate da pompe antincendio per il getto di agenti estinguenti - Lance antincendio manuali - Parte 3: Lance a getto pieno e/o diffuso con angolo di erogazione fisso PN 16

Portable equipment for projecting extinguishing agents supplied by firefighting pumps - Hand-held branchpipes for fire service use - Part 3: Smooth bore jet and/or one fixed spray jet angle branchpipes PN 16.

Identificazione dei metodi di prova / Test method identification

La prova è stata eseguita seguendo le modalità descritte al paragrafo 4 "Requisiti e verifica" della norma EN 15182-3, allo scopo di determinare le caratteristiche del prodotto.

The test has been done in line with modality described in 4 "Requirements and verification" of Standard EN 15182-3, with scope to determinate the product characteristic.

Descrizione del campione / Specimen description

Lancia manuale a getto pieno e/o diffuso con angolo di erogazione fisso. Dimensioni 405x68x156mm, peso 0,770 kg, diametro dell'ugello 9 mm.

Hand-held branchpipe with smooth bore jet and/or one fixed spray jet angle. Dimensions 405x68x156 mm, weight 0,770 kg, nozzle diameter 9 mm.



Risultati della prova / Experimental results

▪ Dimensioni e massa / Dimensions and mass

§ 4.2.1 EN 15182-3

Portata massima Maximum flow rate [l/min]	Dimensioni Dimensions [mm]		Massa Mass [kg]	
	Richieste (max) Requests (max)	Misurate Measured	Richiesta (max) Request (max)	Misurata Measured
≤ 500	450 x 300 x 150	405 x 68 x 156	3,5	0,770
> 500	600 x 350 x 200	//	5,5	//

▪ Elementi operativi e manovrabilità / Operating and handling elements

§ 4.2.2 EN 15182-3

Elementi operativi Operating elements	Coppia Torque [Nm]	
	Richiesta Request	Misurata Measured
Leva / Lever	≤15	3,28
Maniglia di valvola / Valve handle	≤15	//
Elemento operativo a rotazione / Rotating operating elements	≤10	//
Elementi a rotazione di ingresso per raccordi fissi / Rotating inlet elements for fixed couplings	≤5	//

	Richiesto Request	Misurato Measured [N]
Forza necessaria per muovere gli elementi operativi / Forces needed to move the rotating elements [N]	$15 \leq x \leq 75$	23(*)
Forza necessaria per muovere gli elementi operativi dopo 300 cicli di apertura e chiusura / Forces needed to move the rotating elements after 300 opening and closing cycles [N]	$15 \leq x \leq 75$	21,3(*)

(*) Valore misurato a 120 mm dal centro di rotazione della leva
Measured value to 120 mm from the centre of rotation

	Esito Result
Nelle lance in cui l'apertura e la chiusura viene effettuata tramite una maniglia di valvola, la posizione di chiusura deve essere chiaramente indicata / For branchpipes that are opened and closed with a valve handle, the closed position shall be located in the direction of the flow	//
Se la lancia possiede un elemento operativo diverso dalla maniglia di valvola, la posizione di chiusura deve essere chiaramente indicata / if a different operating element is used the closed position shall be clearly identified	conforme compliant

▪ **Angolo di diffusione / Jet spray angle**

§ 4.2.3 EN 15182-3

	Richiesto Request	Misurato Measured
Angolo relativo al getto di diffusione frazionato / angle jet spray	>15°	35°÷40°

▪ **Portata / Flow rate**

§ 4.3.2 EN 15182-3

Portata, Q Flow rate, Q l/min	Deviazione limite Limit deviations	Esito Result
$Q \leq 50$	La portata deve essere meno di 75 l/min / The flow rate shall be less than 75 l/min	☐
$50 < Q \leq 250$	(-0/+25 l/min)	☒
$Q > 250$	(-0/+10) % della portata impostata / (-0/+10) % of set rate	☐

Descrizione / Description	Portata, Q Flow rate, Q l/min	
	Misura nr. 1 Measure no. 1	Misura nr. 2 Measure no. 2
Getto pieno e massimo angolo di diffusione / straight jet and maximum jet spray angle	93	94
Getto frazionato / Spray jet	92	92

§ 4.3.3 EN 15182-3



A graph showing a curve on a coordinate plane. The horizontal axis is labeled X and ranges from 50 to 1000 with major grid lines every 100 units. The vertical axis is labeled Y and ranges from 0 to 40 with major grid lines every 5 units. The curve starts at approximately (50, 12) and increases, passing through points like (200, 25), (400, 32), (600, 36), (800, 38), and ending near (1000, 40). The curve is concave down, indicating a decreasing rate of change.

Y effective throw d_{eff} , in m

$$d_{eff} = 0,9 d_{max}$$

	Misura Measure [m]	Esito Result
d_{eff}	23,49	conforme compliant
d_{max}	26,10	//

▪ **Resistenza alla tenuta / Leak-tightness**

§ 4.4 EN 15182-3

	Esito Result
La lancia in posizione chiusa con orifizi chiusi non ostruiti non deve mostrare perdite in 1 minuto alla pressione $p_t=25,5$ bar / the closed branchpipe with the exit orifice not obstructed shall show no leakage during 1 min at the test pressure $p_t=25,5$ bar.	conforme compliant
La lancia in posizione aperta non deve mostrare perdite tra ingresso e uscita per 1 minuto alla pressione nominale $p_N=16$ bar / the opened branchpipe shall show no leakage between the inlet and the outlet for 1 min at the nominal pressure $p_N=16$ bar	conforme compliant

▪ **Prova idrostatica / Hydrostatic behaviour**

§ 4.5 EN 15182-3

	Esito Result
La lancia in posizione chiusa con l'uscita degli orifizi non ostruita e l'aria completamente eliminata dal sistema deve mantenere una pressione idrostatica di 60bar / the closed brachpipe with the exit orifice not obructed and all air out of the system shall be manteined a hydrostratic pressure of 60bar	conforme compliant

DATA
Date

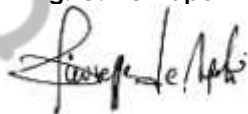
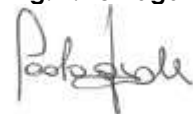
Operating Sector Construction Physics
Operating Sector Construction Physics

BA Product Conformity Assessment
BA Product Conformity Assessment

Ing. G. De Napoli

Ing. P. Fumagalli

12/03/2020

Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa / The document is digitally signed in accordance with Legislative Decree n. 82/2005 as amended and replaces the paper document and the handwritten signature.



RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT

NUMERO / NUMBER

0001\DC\EST\20_2

DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE

12/03/2020

BUSINESS AREA

BA Product Conformity Assessment

LABORATORIO / LABORATORY

Fisica delle costruzioni / Construction Physics

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION

AL - UNIVERSAL NOZZLE 52 WITH VALVE AL WITH ADAPTOR

CLIENTE / CUSTOMER

BODTECH
MSZANSKA, 1A
44-304 WODZISLAW SLASKI - POLAND

NORMA DI RIFERIMENTO / REFERENCE STANDARD

EN 671-2:2012

Dati generali / General data

Data ricevimento campione: 03/12/2019
Date of test specimen arrival:
Data inizio prove: 22/01/2020
Test beginning date:
Data fine prove: 22/01/2020
Test end date:
Sede del laboratorio: Viale Lombardia, 20/B, 20021 Bollate (MI) Italia
Laboratory site:
Luogo di prova: Viale Lombardia, 20/B, 20021 Bollate (MI) Italia
Test site:
Deviazione dai metodi di prova: NO / NO
Deviations from test methods:

Campionamento / Sampling

Il campionamento è stato effettuato secondo le seguenti modalità / *Sampling was carried out according to the following procedures:*

Figura che ha eseguito il campionamento / Subject that performed the sampling

- ☐ Organismo notificato /
Notified Body
- ☐ TAB
- ☐ CSI-CERT
- ☒ Cliente / Customer
- ☐ Altro / Other

Verbale di campionamento / Sampling report

Numero riferimento /
Reference number
Data emissione/
Date of issue
Numero riferimento /
Reference number
Data emissione/
Date of issue
Numero riferimento /
Reference number
Data emissione/
Date of issue
Numero riferimento /
Reference number
Data emissione/
Date of issue
Numero riferimento /
Reference number
Data emissione/
Date of issue

DdT del 28/11/2019
Nr. 106205504

Dichiarazioni / Declarations

I risultati di prova contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione provato.
Test results contained in this test report pertain exclusively to the tested specimen.

Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione del Responsabile del Centro.

This test report cannot be reproduced partially without the consent of the test center managing director.

Tranne ove esplicitamente riportato, le caratteristiche dei prodotti sono state ricavate dalle descrizioni del cliente e non sono state verificate dal laboratorio.

Except where stated, characteristics of products were taken from client description and were not verified by the laboratory.

Il presente rapporto di prova è redatto in due lingue: italiano ed inglese. Fa fede la versione italiana.

This test report is written in two languages: Italian and English. The official one is the Italian version.

Identificazione delle norme di riferimento / Standard reference identification**EN 671-2:2012**

Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni - Parte 2: Idranti a muro con tubazioni flessibili.

Fixed firefighting systems - Hose systems - Part 2: Hose systems with lay-flat hose.

Identificazione dei metodi di prova / Test method identification

La prova è stata eseguita seguendo le modalità descritte nell'appendice E "Metodi di prova della lancia erogatrice" e nel paragrafo 4.3.6. "Prova di tenuta" della norma EN 671-2, allo scopo di determinare le caratteristiche del prodotto.

The test has been done in line with modality described in annex E "Branchpipe test methods" and in section 4.3.6 "Leakage test" of Standard EN 671-2, with scope to determinate the product characteristic.

Descrizione del campione / Specimen description

Lancia manuale a getto pieno e/o diffuso con angolo di erogazione fisso. Dimensioni 388x68x156mm, peso 1,020 kg, diametro dell'ugello 12 mm.

Hand-held branchpipe with smooth bore jet and/or one fixed spray jet angle. Dimensions 388x68x156mm, weight 1,020 kg, nozzle diameter 12 mm.



Risultati della prova / Experimental results

▪ Resistenza agli urti / Impact resistance

§ 4.3.3. e/and § E.1 EN 671-2

	Esito Result
La lancia erogatrice non deve rompersi o presentare perdite visibili se lasciata cadere liberamente da un'altezza di $(1,5 \pm 0,5)$ m su di un pavimento di calcestruzzo con tubazione riempita d'acqua alla massima pressione di esercizio / The branchpipe shall not break or leak if dropped freely from a height of $(1,5 \pm 0,5)$ m on a concrete floor with a pipe filled with water at maximum working pressure.	conforme compliant

▪ Coppia di manovra / Operating torque

§ 4.3.4. e/and § E.2 EN 671-2

	Misura nr.1 Measure no. 1 [Nm]	Misura nr.2 Measure no.2 [Nm]
La coppia di manovra necessaria ad effettuare le differenti regolazioni del getto della lancia erogatrice alla massima pressione di esercizio non deve essere maggiore di 7 Nm / The operating torque required to make the different jet settings of the spray branchpipe at the maximum working pressure shall not exceed 7 Nm	3,53	5,14

▪ Misurazione dell'angolo di erogazione / Measurement of the jet spray angle

§ 4.2.4. e/and § E.3 EN 671-2

	Richiesta Request	Esito Result
Le lance erogatrici nella posizione di getto frazionato devono avere i seguenti angoli di apertura / The branchpipes in the jet position shall have the following spray angle:		
Getto frazionato a velo diffuso / Diffuse veil jet spray	90±5	//
Getto frazionato a forma di cono / Cone-shaped jet spray	>45	40*

*Valore non conforme / Value not in accordance with the requirements

§4.2.2. e/and § E.4.1 EN 671-2

Diametro dell'ugello o diametro equivalente mm	Portata minima Q l/min			Coefficiente $K^a)$
	$P = 0,2 \text{ MPa}$	$P = 0,4 \text{ MPa}$	$P = 0,6 \text{ MPa}$	
9	65	92	113	46
10	78	110	135	55
11	96	136	167	68
12	102	144	176	72
13	120	170	208	85

a) La portata Q alla pressione P è definita dall'equazione $Q = K_d \sqrt{10P}$, con Q espresso in l/min e P in MPa.

GQ001 REV.00

▪ **Gittata effettiva / Effective throw**

§4.2.3 e/and § E.4.2 EN 671-2

Le gittate effettive dei getti alla pressione di 0,2 MPa non devono risultare minori dei seguenti valori /
Effective throw at 0,2 MPa pressure shall not be less than the following values:

	Valore richiesto Request value [m]	Esito Result
- Getto pieno / Straight jet	> 10	conforme compliant
- Getto frazionato a velo diffuso / Diffuse veil jet spray	> 6	//
- Getto frazionato a forma di cono / Cone-shaped jet spray	> 3	conforme compliant

		Misura Measure [m]
- Getto pieno / Straight jet	d _{eff}	19,17*
	d _{max}	21,30
- Getto frazionato a velo diffuso / Diffuse veil jet spray	d _{eff}	//
	d _{max}	//
- Getto frazionato a forma di cono / Cone-shaped jet spray	d _{eff}	14,71*
	d _{max}	16,34

* d_{eff} = 0,9 d_{max}

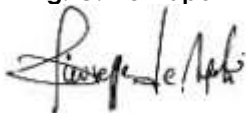
DATA
Date

Operating Sector Construction Physics
Operating Sector Construction Physics

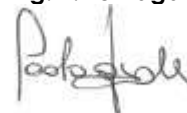
BA Product Conformity Assessment
BA Product Conformity Assessment

12/03/2020

Ing. G. De Napoli



Ing. P. Fumagalli



Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa / The document is digitally signed in accordance with Legislative Decree n. 82/2005 as amended and replaces the paper document and the handwritten signature.



RAPPORTO DI PROVA / TEST REPORT

NUMERO / NUMBER

0001\DC\EST\20

DATA DI EMISSIONE / EMISSION DATE

12/03/2020

BUSINESS AREA

BA Product Conformity Assessment

LABORATORIO / LABORATORY

Fisica delle Costruzioni / Construction Physics

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEL CAMPIONE / SPECIMEN DESCRIPTION

AL – Universal nozzle 52 with valve AL with adaptor

CLIENTE / CUSTOMER

BODTECH
MSZANSKA, 1A
44-304 WODZISLAW SLASKI - POLAND

NORMA DI RIFERIMENTO / REFERENCE STANDARD

EN 15182-1:2019
EN 15182-3:2019

Dati generali / General data

Data ricevimento campione: 03/12/2019
Date of test specimen arrival:
Data inizio prove: 22/01/2020
Test beginning date:
Data fine prove: 10/03/2020
Test end date:
Sede del laboratorio: Viale Lombardia, 20/B, 20021 Bollate (MI) Italia
Laboratory site:
Luogo di prova: Viale Lombardia, 20/B, 20021 Bollate (MI) Italia
Test site:
Deviazione dai metodi di prova: NO / NO
Deviations from test methods:

Campionamento / Sampling

Il campionamento è stato effettuato secondo le seguenti modalità / *Sampling was carried out according to the following procedures:*

Figura che ha eseguito il campionamento / Subject that performed the sampling

- ☐ Organismo notificato /
Notified Body
- ☐ TAB
- ☐ CSI-CERT
- ☒ Cliente / Customer
- ☐ Altro / Other

Verbale di campionamento / Sampling report

Numero riferimento /
Reference number
Data emissione/
Date of issue
Numero riferimento /
Reference number
Data emissione/
Date of issue
Numero riferimento /
Reference number
Data emissione/
Date of issue
Numero riferimento /
Reference number
Data emissione/
Date of issue
Numero riferimento /
Reference number
Data emissione/
Date of issue

DdT del 28/11/2019
Nr. 106205504

Il presente rapporto di prova è redatto in due lingue: italiano ed inglese. Fa fede la versione italiana.
This test report is written in two languages: Italian and English. The official one is the Italian version.

Identificazione delle norme di riferimento / Standard reference identification**EN 15182-1:2019**

Attrezzature portatili alimentate da pompe antincendio per il getto di agenti estinguenti - Lance antincendio manuali - Parte 1: Requisiti generali.

Portable equipment for projecting extinguishing agents supplied by firefighting pumps - Hand-held branchpipes for fire service use - Part 1: Common requirements.

EN 15182-3:2019

Attrezzature portatili alimentate da pompe antincendio per il getto di agenti estinguenti - Lance antincendio manuali - Parte 3: Lance a getto pieno e/o diffuso con angolo di erogazione fisso PN 16

Portable equipment for projecting extinguishing agents supplied by firefighting pumps - Hand-held branchpipes for fire service use - Part 3: Smooth bore jet and/or one fixed spray jet angle branchpipes PN 16.

Identificazione dei metodi di prova / Test method identification

La prova è stata eseguita seguendo le modalità descritte al paragrafo 4 "Requisiti e verifica" della norma EN 15182-3, allo scopo di determinare le caratteristiche del prodotto.

The test has been done in line with modality described in 4 "Requirements and verification" of Standard EN 15182-3, with scope to determinate the product characteristic.

Descrizione del campione / Specimen description

Lancia manuale a getto pieno e/o diffuso con angolo di erogazione fisso. Dimensioni 388x68x156mm, peso 1,020 kg, diametro dell'ugello 12 mm.

Hand-held branchpipe with smooth bore jet and/or one fixed spray jet angle. Dimensions 388x68x156mm, weight 1,020 kg, nozzle diameter 12 mm.



Risultati della prova / Experimental results
▪ Dimensioni e massa / Dimensions and mass

§ 4.2.1 EN 15182-3

Portata massima Maximum flow rate [l/min]	Dimensioni Dimensions [mm]		Massa Mass [kg]	
	Richieste (max) Requests (max)	Misurate Measured	Richiesta (max) Request (max)	Misurata Measured
≤ 500	450 x 300 x 150	388 x 68 x 156	3,5	1,020
> 500	600 x 350 x 200	//	5,5	//

▪ Elementi operativi e manovrabilità / Operating and handling elements

§ 4.2.2 EN 15182-3

Elementi operativi Operating elements	Coppia Torque [Nm]	
	Richiesta Request	Misurata Measured
Leva / Lever	≤15	2,5
Maniglia di valvola / Valve handle	≤15	//
Elemento operativo a rotazione / Rotating operating elements	≤10	//
Elementi a rotazione di ingresso per raccordi fissi / Rotating inlet elements for fixed couplings	≤5	//

	Richiesto Request	Misurato Measured [N]
Forza necessaria per muovere gli elementi operativi / Forces needed to move the rotating elements [N]	$15 \leq x \leq 75$	21,5(*)
Forza necessaria per muovere gli elementi operativi dopo 300 cicli di apertura e chiusura/ Forces needed to move the rotating elements after 300 opening and closing cycles [N]	$15 \leq x \leq 75$	21(*)

(*) Valore misurato a 120 mm dal centro di rotazione della leva
Measured value to 120 mm from the centre of rotation

	Esito Result
Nelle lance in cui l'apertura e la chiusura viene effettuata tramite una maniglia di valvola, la posizione di chiusura deve essere chiaramente indicata / For branchpipes that are opened and closed with a valve handle, the closed position shall be located in the direction of the flow	//
Se la lancia possiede un elemento operativo diverso dalla maniglia di valvola, la posizione di chiusura deve essere chiaramente indicata / if a different operating element is used the closed position shall be clearly identified	conforme compliant

▪ **Angolo di diffusione / Jet spray angle**

§ 4.2.3 EN 15182-3

	Richiesto Request	Misurato Measured
Angolo relativo al getto di diffusione frazionato / jet spray angle	>15°	35°÷40°

▪ **Portata / Flow rate**

§ 4.3.2 EN 15182-3

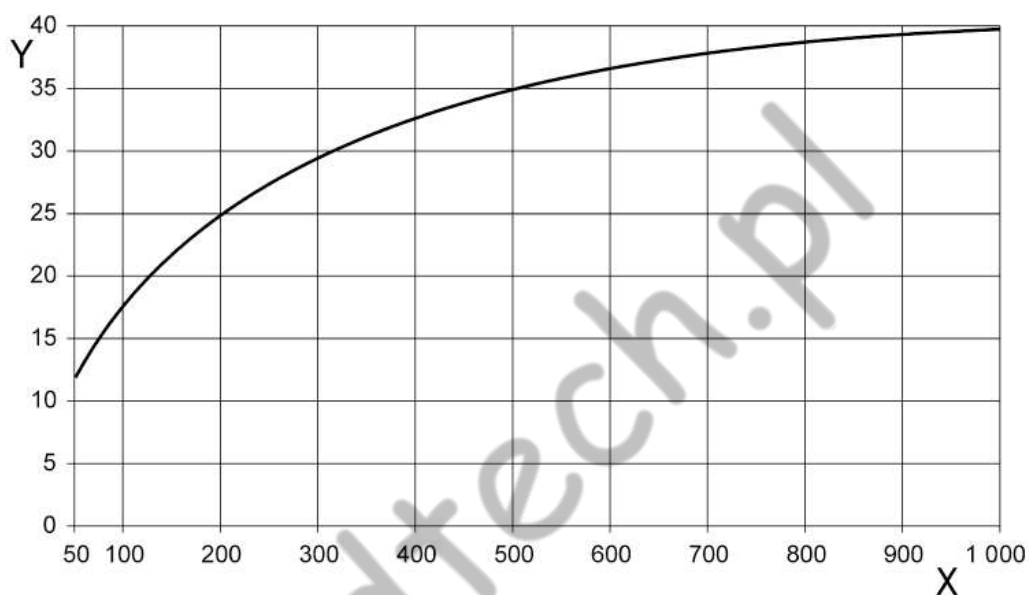
Portata, Q Flow rate, Q l/min	Deviazione limite Limit deviations	Esito Result
$Q \leq 50$	La portata deve essere meno di 75 l/min / The flow rate shall be less than 75 l/min	☐
$50 < Q \leq 250$	(-0/+25 l/min)	☒
$Q > 250$	(-0/+10) % della portata impostata / (-0/+10) % of set rate	☐

Descrizione / Description	Portata, Q Flow rate, Q l/min	
	Misura nr. 1 Measure no. 1	Misura nr. 2 Measure no. 2
Getto pieno e massimo angolo di diffusione / Straight jet and maximum jet spray angle	190	192
Getto frazionato / Spray jet	199	198

▪ **Gittata / Effective throw**

§ 4.3.3 EN 15182-3

Le lance impostate a getto pieno con pressione di riferimento $p=6\text{bar}$ devono raggiungere, per ciascuna portata oltre i 50 l/min, una gittata effettiva d_{eff} come indicato in tabella / The branchpipes set to a straight jet at the reference pressure $p=6\text{bar}$ shall achieve, for each flow rate position above 50 l/min, an effective throw d_{eff} as shown in the table below:



Key

X flow rate Q , in l/min

Y effective throw d_{eff} , in m

$$d_{\text{eff}} = 0,9 d_{\text{max}}$$

	Misurato Measured [m]	Esito Result
d_{eff}	24,40	conforme compliant
d_{max}	27,10	//

▪ **Resistenza alla tenuta / Leak-tightness**

§ 4.4 EN 15182-3

	Esito Result
La lancia in posizione chiusa con orifizi chiusi non ostruiti non deve mostrare perdite in 1 minuto alla pressione $p_t=25,5$ bar / the closed branchpipe with the exit orifice not obstructed shall show no leakage during 1 min at the test pressure $p_t=25,5$ bar.	conforme compliant
La lancia in posizione aperta non deve mostrare perdite tra ingresso e uscita per 1 minuto alla pressione nominale $p_N=16$ bar / the opened branchpipe shall show no leakage between the inlet and the outlet for 1 min at the nominal pressure $p_N=16$ bar	conforme compliant

▪ **Prova idrostatica / Hydrostatic behaviour**

§ 4.5 EN 15182-3

	Esito Result
La lancia in posizione chiusa con l'uscita degli orifizi non ostruita e l'aria completamente eliminata dal sistema deve mantenere una pressione idrostatica di 60bar / the closed brachpipe with the exit orifice not obructed and all air out of the system shall be manteined a hydrostratic pressure of 60bar	conforme compliant

DATA
Date

Operating Sector Construction Physics
Operating Sector Construction Physics

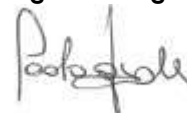
BA Product Conformity Assessment
BA Product Conformity Assessment

12/03/2020

Ing. G. De Napoli



Ing. P. Fumagalli



Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa / The document is digitally signed in accordance with Legislative Decree n. 82/2005 as amended and replaces the paper document and the handwritten signature.