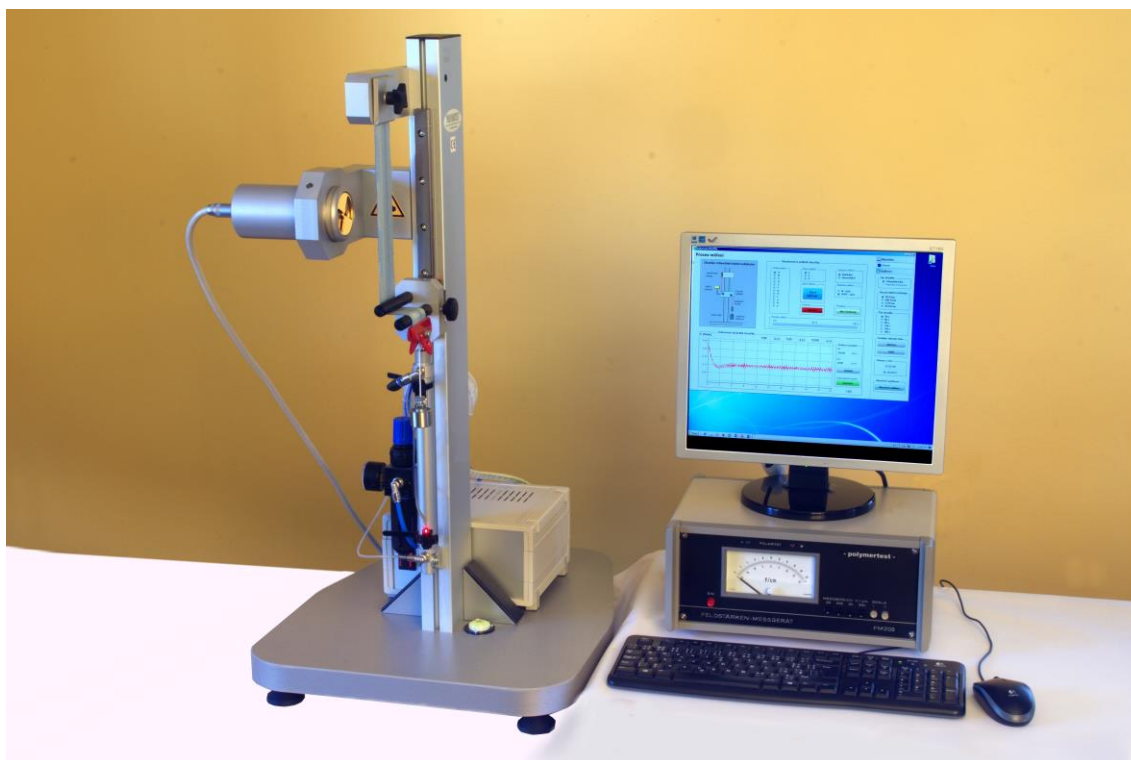




Technické podmínky a návod na obsluhu

Přístroj pro stanovení elektrostatických vlastností Ochranných oděvů Metoda zkoušení pro měření snížení náboje 1 č.v.1703 Triboelektrické nabíjení dle ČSN EN 1149-3



1. Popis metody

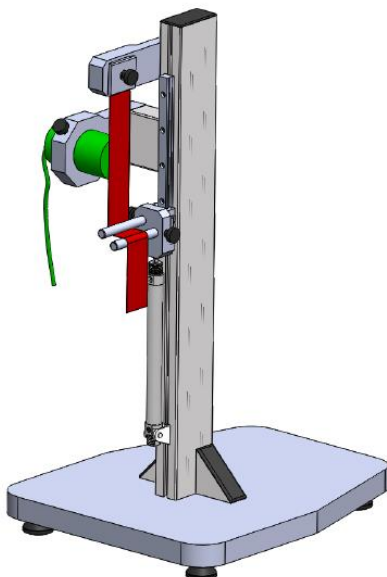
Zkoušený materiál je nabit třením na válcových tyčích, nasazených na běžícím kluzném sběrači. Intenzita elektrického pole náboje generovaného na zkoušeném materiálu je sledována a zaznamenávána přístrojem pro měření elektrostatického pole, připojenému k PC s příslušným programem pro vyhodnocení měření.

2. Popis zařízení

Zkušební přístroj se skládá z těchto hlavních částí:

- a, Mechanickou
- b, Měřicí
- c, Vyhodnocovací

a, Mechanická část

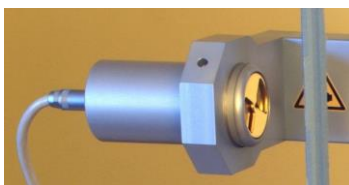


Hlavní částí tohoto celku je kluzný sběrač, ke kterému jsou připojeny válcové tyče. Tyto tyče lze vyměnit. Sběrač se pohybuje vertikálně pomocí pneumatického pístu po vedení. Vedení je upevněno na hliníkovém profilu. Součástí mechanické části jsou i horní svorka pro uchycení zkušební materiálu a dolní svorka napínající zkušební materiál předepsaným zatížením.

Válcové tyče jsou celkem 4, (dva páry), jeden hliníkový a jeden z HDPE.

b, Měřicí část

Sonda pro měření elektrického náboje s příslušnou aparaturou tvoří samostatný celek a lze využít i pro další zkoušky. Výstup z této aparatury je připojen k vyhodnocovací části.



c. Vyhodnocovací část.

Skládá se ze silové části, kde jsou umístěny ovládací prvky pro mechanickou část a příslušné převodníky. Další významnou částí je PC s příslušným programem.

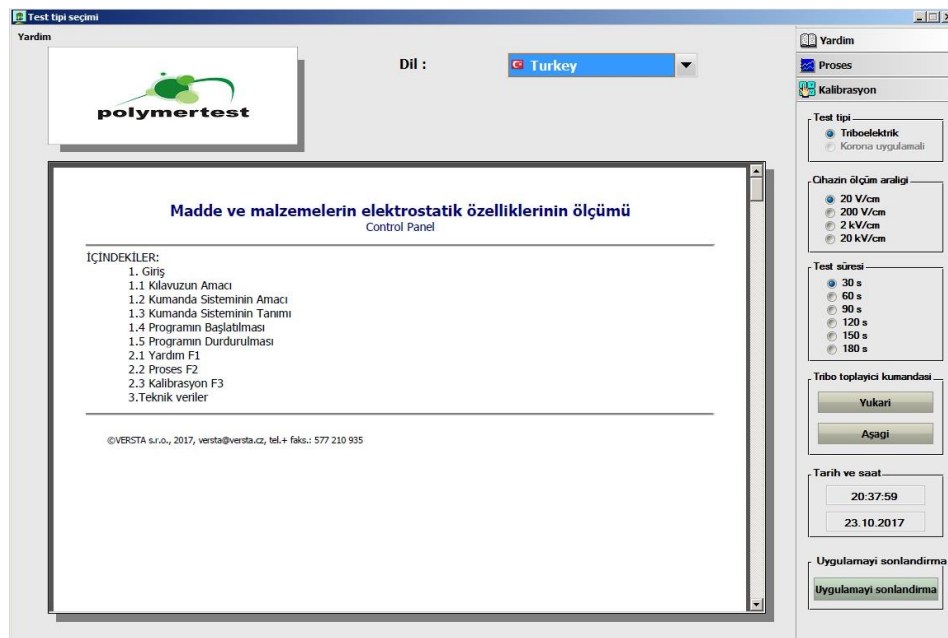
Program umožňuje provádět i zkoušky „CORONA“.

Počítač je standardu PC IBM kompatibilní, běžného kancelářského provedení. Komunikace s PC na úrovni RS-485 přes externí komunikační převodník.



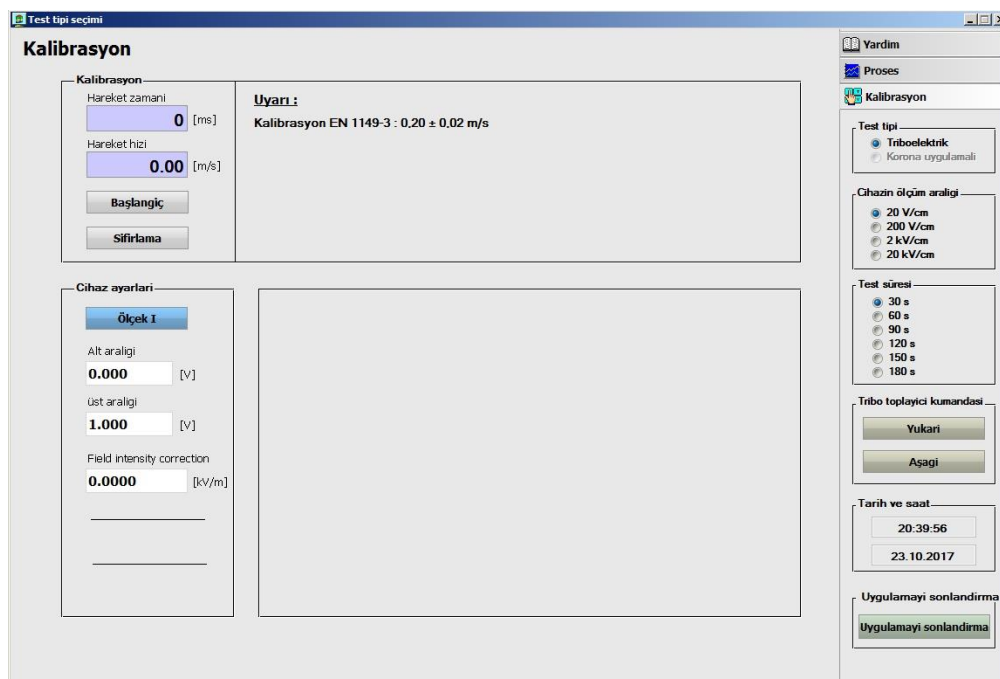
Vlastní program je rozdělen do několika obrazovek (panelů). Základním panelem je technologické schéma zkušebního zařízení, s grafickým znázorněním všech akčních prvků. Barvou prvku je signalizován jeho stav. V tomto panelu provádí obsluha přípravu zkušebního přístroje ke zkoušce.

Základní panel

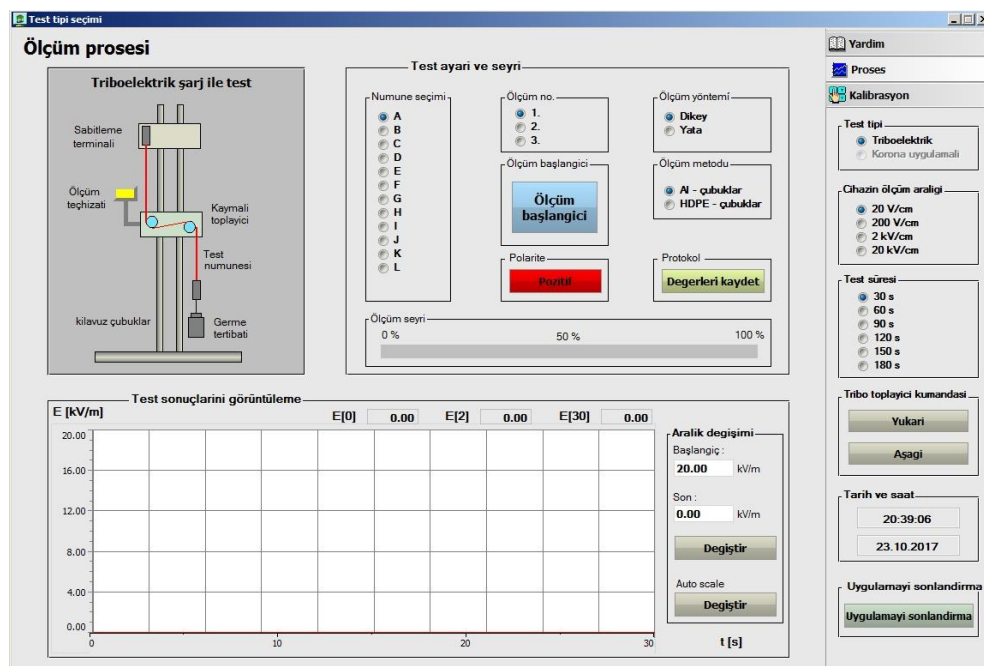


Průběh velikosti náboje v závislosti na čase lze sledovat v grafické podobě, který je zobrazen na samostatném panelu. Příslušný výpočet (vyhodnocení zkoušky) je také proveden pomocí PC. Průběhy jsou archivovány v archivních souborech typu *.DBF. Lze prohlížet historická data. Nedílnou součástí programu je i manuál v elektronické podobě.

Kalibrační panel

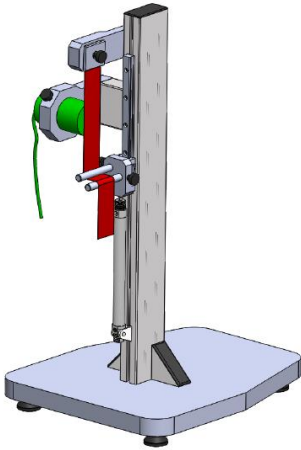


Technologický panel



3, Instalace

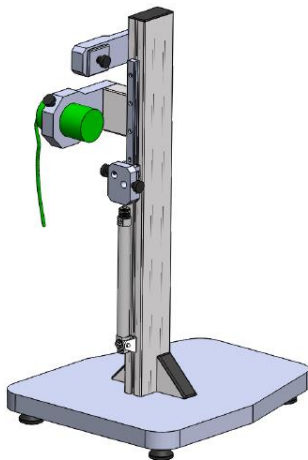
3,1 Mechanická část



a, Mechanickou část postavíme na stůl. Pomocí vodováhy a šroubováním nožiček vyrovnáme základnu do horizontální polohy.

b, Pneumatická hadice se připojí na rozvod tlakového vzduchu 6 bar. **Pozor – natlakováním okruhu může dojít k pohybu držáku tyčí a jejich přesunutí do opačné krajní polohy.**

3,2 Měřicí aparatura



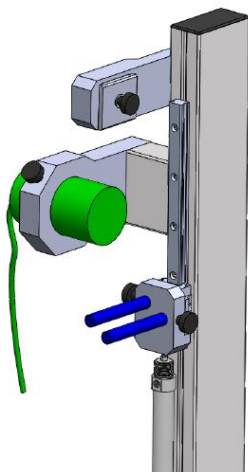
a, Čidlo Ø 70 mm zasuneme do držáku



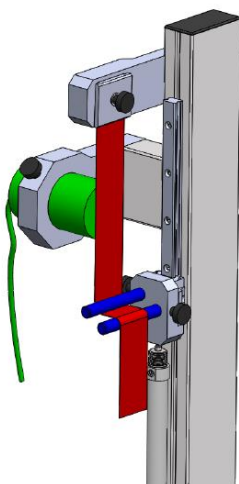
b, Konektor čidla zasuneme do měřicí aparatury a čidla.



c, Obsluha vybere a upne příslušný typ tyčí a lehce utáhneme šroubem.



d, Připraví zkušební materiál dle normy a upne jej do horní čelisti. Provede jej tyčemi a na spodní část zkušební vzorku připne závaží.



e, Nastaví vzdálenost čidla od zkušební vzorku **na 50 mm**.

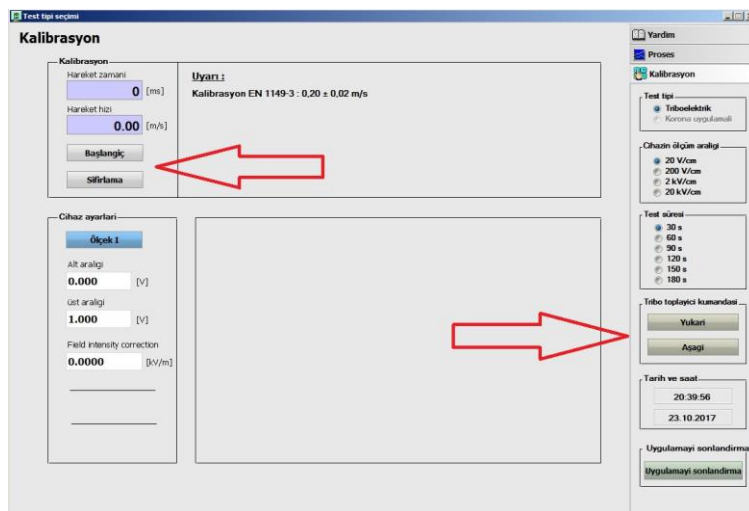
f, Obsluha propojí PC, klávesnici, myš a konektor elektroskřínky. Zapne PC a klikne na ikonu **TRIBO** - tím otevře program zkoušky.

4. Postup zkoušky - Triboelektrické nabíjení

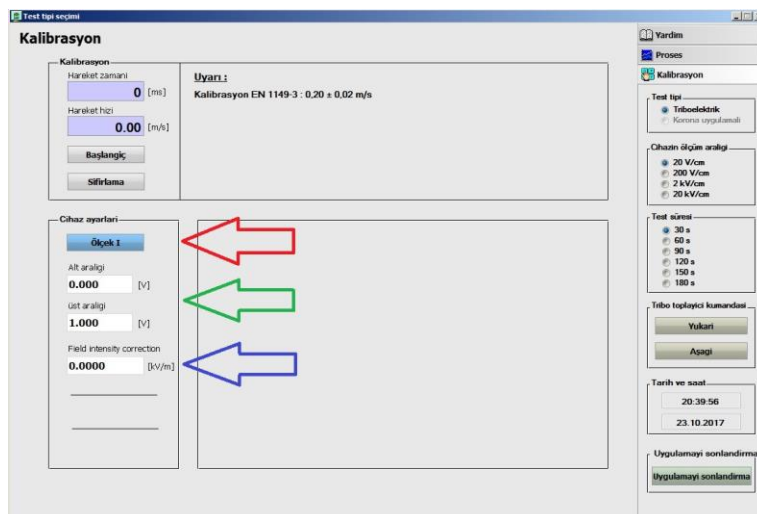
a, Obsluha vybere a upne příslušný typ tyčí.

b, Připraví zkušební materiál dle normy a upne jej do horní čelisti. Provede jej tyčemi a na spodní část zkušební vzorku připevňuje závaží.

c, Zapne počítač a v panelu kalibrace provede seřízení rychlosti tak, že přidá, nebo ubere tlak na redukčním ventilu. Ten je umístěn na boční straně nosného hliníkového profilu. Pohyb tyčí ovládá pomocí PC kliknutím na tlačítka „nahoru“ a „dolů“. Vždy při měření, před spuštěním tyčí, vyresetuje údaj v levé horní části obrazovky.



Nastavení parametrů měření:



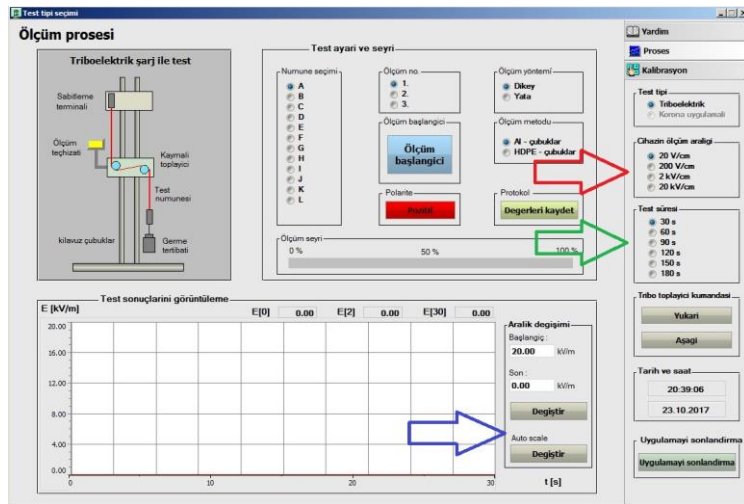
Je nutné mít také nastavenou stejnou SCALU na PC a na přístroji.

Rozsah u tohoto typu přístroje musí být na PC nastaven na 0 až 140 mV

Látka může mít minimální náboj a nastavením tohoto údaje posune graf na 0. Např. Jeli počáteční náboj +0,5, nastavím na -0,5. Tím je výchozí hodnota = 0. Nastavení se projeví až při dalším měření.

d, Připraví měřicí zařízení a PC ke zkoušce – přepne se do technologického panelu, vybere příslušný typ zkoušky. Například Vzorek A , měření 1 , příčně , doba měření 30 sekund, typ tyčí HDPE. Polaritu nastaví dle údajů z přístroje. Provede nejprve měření na nejvyšším rozsahu – ať není přístroj přetížen. Poté snižuje postupně rozsah.

POZOR, Vždy je nutné mít nastaven stejný rozsah na PC a na přístroji.



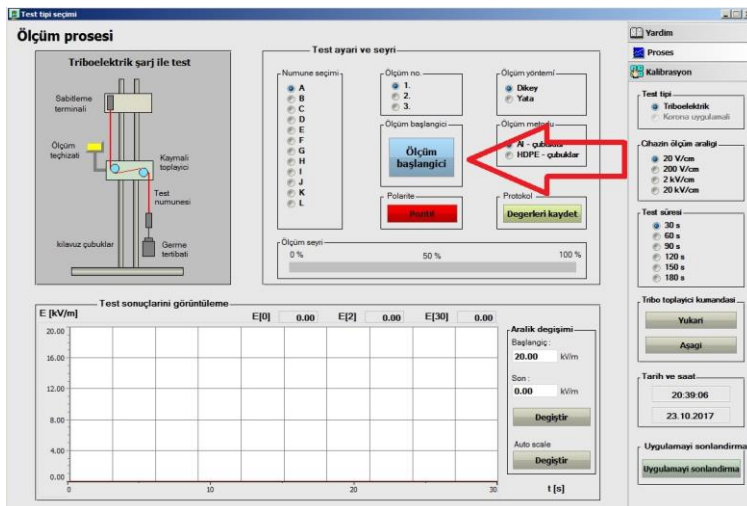
Nastavení rozsahu

Nastavení doby měření

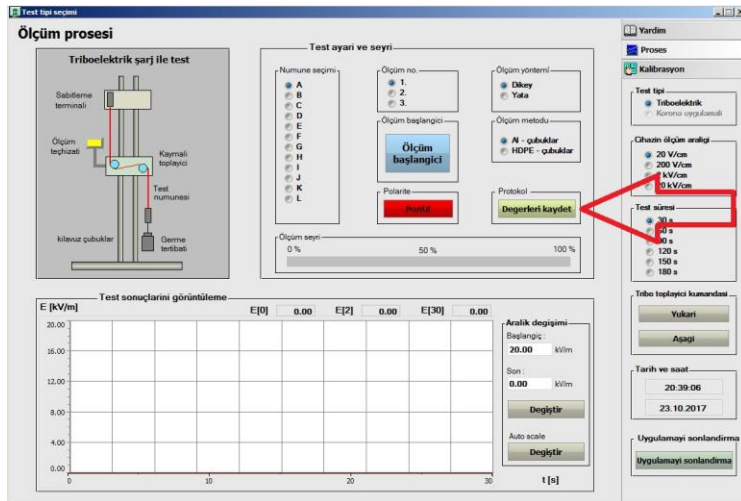
Nastavení rozsahu grafu
Volba:

- Ručně
- Automatická

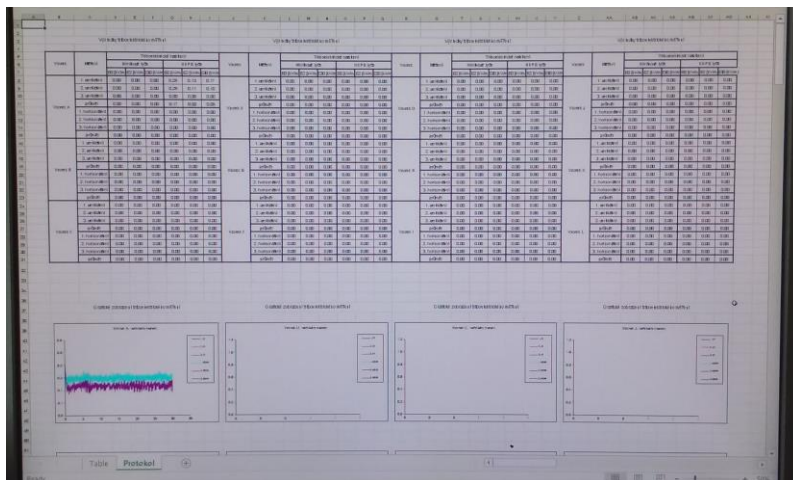
e, Spustí měření.



f, Vyhodnotí provedenou zkoušku, pokud je v pořádku uloží zkoušku a poté pokračuje v dalších měření.



Po ukončení příslušných měření vyhodnotí celou sérii měření.
V pravé části obrazovky lze otevřít daty – zde jsou uloženy jednotlivé měření.



Postup je dán normou.

5. Technické údaje

Válcové tyče

2ks polyetylén (HDPE)

2ks hliník

Vlastnosti materiálu dle normy

průměr $15,0 \pm 0,5$ mm

délka 100 ± 5 mm

vzdálenost dle normy 15 ± 1 mm

200 mm

Zdvih pneumatického válce

$0,20 \pm 0,02$ m/s

Rychlost kluzného sběrače

Spodní uzemněná kovová svorka

$1,30 \pm 0,05$ N

Tel: 00420 603 945 378

www.polymertest.cz/

[kadlec@polymertest.cz](mailto:kadlecek@polymertest.cz)

Ve Zlíně 24.8. 2017

Název firmy:

Ing.Bohdan Kadleček

POLYMERTEST

K.H.Máchy 350

765 02 Otrokovice

Czech Republik

Zastoupení: Ing. Bohdan Kadleček

ICO: 12218197

DIC: CZ 6712250116

Ing. Bohdan Kadleček


Ing. Bohdan Kadleček
POLYMERTEST
K. H. Máchy 350, 765 02 Otrokovice
ICO: 12218197, DIČ: CZ6712250116
Tel: 603 945 378