

IMG BOHEMIA s.r.o.
Průmyslová 798,
391 02 Planá nad Lužnicí
divize vstřikování

Vypracoval: Josef Kocourek
Podpis:
Schválil: Ing. Jaroslav Krejčí
Podpis:

Verze: 02/08
Vydáno dne: 12.12.2008
Účinnost od: 12.12.2008
Vytištěno:

Dokument řízen v elektronické podobě.

Tato technická norma platí pro formy na zkušební betonovou kostku (dále jen forma).

1. VŠEOBECNĚ

1.1 CHARAKTERISTIKA VÝROBKU

Formy se vyrábějí z polypropylénu technologií integrálního vstřikování, strukturně lehčeného pomocí nadouvadla. Formy se dodávají pod ochrannou slovní známkou SILPLAST®.

Formy se vyrábějí v tomto provedení:

- nebarvené NATUR
- barvené šedé (jiná barevná provedení po dohodě se zákazníkem)

Forma je kompaktní a nelze ji rozebrat. Používá se ke zhotovení zkušebních těles pro zkoušku pevnosti betonu v tlaku.

2. TECHNICKÉ PRVKY

Forma musí odpovídat technickým požadavkům, které jsou uvedeny v příloze č. 1.

Orientační vnější rozměry: 230 x 230 x 170 mm

Rozměry vnitřní dutiny: 150 ± 0,75 mm (šířka, délka, výška)

Hmotnost: 1 000 ± 100 g

Tvary a jmenovité rozměry vnitřní dutiny kontrolované na vnitřních plochách forem musí být dodrženy podle ČSN 73 1311, čl. 46 s přesností vymezenou těmito dovolenými odchylkami:

- rozměry a kolmosti ploch nesmějí přestoupit ± 0,5 % délky jejich hran,
- rovinnost úložných tlačných ploch musí být dodržena s přesností ± 0,1 mm.

Kuželovitý otvor ve dně formy musí být průchodný.

Vtok je u všech výrobků zarovnan do roviny.

U shodných výrobků se za vadu nepovažují:

- rýhy a odstípnutí na vnějším povrchu formy, nenarušující hranu tvářecí dutiny,
- charakteristický povrchový vzhled strukturně lehčených plastů,
- nerovnoměrnost odstínu vybarvení (tokové čáry, nehomogenní vybarvení),
- jemné zvrásnění povrchu typické pro strukturní pěny,
- drobné poškození hran délky max. 1 cm,
- dutiny uvnitř výrobku, které se neprojevují porušením kůže,
- různé odstíny téže základní barvy.

Do odpadu se výrobky vyřazují z důvodů těchto vad :

- nepravidelnost výrobků (nedostřiky),
- rozměry nebo hmotnost nesplňují povolenou toleranci uvedenou v normě (popř. se výrobek neshoduje s referenčním vzorkem),

- mechanické poškození povrchu (praskliny, vrásnění zasahující do skinu více než 1 mm),
- nerovnoměrnost povrchu (výdutě nebo propadliny mající plochu větší než 1 cm²),
- prolínání různých barev.

3. ZKOUŠENÍ

3.1 VŠEOBECNĚ

Před měřením je nutno kondicionovat formy nejméně 24 hodin podle ČSN EN ISO 291.

3.2 MĚŘENÍ VNITŘNÍ DUTINY FORMY

Hloubka vnitřní dutiny formy se měří posuvným hloubkoměrem majícím rozsah 220 mm a dosedací plochu šířky min. 10 mm s přesností 0,02 mm. Měrné body leží ve vzdálenosti 10 ± 1 mm od každého vnitřního spodního rohu formy – měřeno na uhlopříčce. V příloze č. 1 jsou označeny písmeny D, E, F a G. Měřením se zjistí i rovnoběžnost horní a dolní plochy dutiny. Naměřené hodnoty musí ležet v mezích $150 \pm 0,075$ mm.

Rozměry horní plochy dutiny formy se měří posuvným měřidlem podle ČSN 25 1280 s přesností 0,02 mm tak, že v rozích formy se proměří délky jednotlivých hran. Hodnoty délek hran musí být v mezích $150 \pm 0,75$ mm.

Rovinnost tlačných ploch formy podle ČSN 73 1311 se zjistí měřením rozměrů dutiny mikrometrickým odpichem podle ČSN 25 1435 nebo ČSN 25 1438 s přesností na 0,01 mm za použití přípravku, který zajišťuje fixaci měřících bodů s tolerancí ± 1 mm (podle přílohy č.1). Po proměření výrobku v poloze podle přílohy (ochranná známka výrobku je na bližší horní ploše okraje formy) a zanesení hodnot a_{1-3} ; b_{1-3} ; c_{1-3} do protokolu se výrobek otočí tak, aby ochranná známka byla vpravo a měření se opakuje, přičemž zjištěné rozměry se označí čárkovým indexem a'_{1-3} ; b'_{1-3} ; c'_{1-3} . Správná kónicita vnitřní dutiny je zajištěna pokud:

$$a_n \geq c_n \text{ a } a'_n \geq c'_n$$

Pro požadovanou rovnoběžnost a kolmost stěn formujících tlačné plochy betonové zkušební kostky musí být splněny podmínky:

$$a_n - c_n \leq 0,75 \text{ mm a dále (1)} \quad (1)$$

$$a'_n - c'_n \leq 0,75 \text{ mm a dále (2)} \quad (2)$$

Požadovaná rovinnost tlačných ploch je dodržena za předpokladu, že:

$$\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{a_1 + a_3}{2} - a_2 \right) \leq (0,1 \text{ mm}) \quad (3)$$

$$\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{b_1 + b_3}{2} - b_2 \right) \leq (0,1 \text{ mm}) \quad (4)$$

$$\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{c_1 + c_3}{2} - c_2 \right) \leq (0,1 \text{ mm}) \quad (5)$$

$$\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{a_n + c_n}{2} - b_n \right) \leq (0,1 \text{ mm}) \quad (6)$$

Totéž platí i pro rozměry čárkované a'_n , b'_n , c'_n .

V případě sporu je pro arbitrážní účely rozhodující měření na odformované betonové kostce podle ČSN 73 1311.

4. DODÁVÁNÍ, BALENÍ, ZNAČENÍ, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Při objednávání forem je nutno uvést číslo této technické normy, označení výrobku, množství v ks, případně další upřesnění (barva apod.).

Jednotkou balení je karton, kde je uloženo 45 ks forem. Kartony se ukládají na palety.

Na každé formě je označení čtvrtletí výroby a popisovačem uvedeno pořadové číslo série, směna a datum výroby.

Na každé jednotce balení je umístěn konsignační lístek s následujícími údaji:

- označení výrobce
- označení výrobku
- barva
- počet kusů výrobku v kartonu
- datum výroby
- jméno pracovníka odpovědného za balení
- vyjádření, že výrobek odpovídá platné normě

Ke každé jednotce balení je přiložen návod.

Výrobky se dopravují běžnými dopravními prostředky. Úložný prostor musí být čistý a výrobky musí být uloženy tak, aby nedošlo k případnému poškození.

Kartony s výrobky se skladují za podmínek uvedených v ČSN 64 0090.

5. POŽÁRNĚ-TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

Požárně-technické charakteristiky jsou uvedeny v bezpečnostním listu pro PP Polypropylénové výrobky vytlačované a vstříkované desky barvené a nebarvené, případně UV stabilizované; stěnové prvky, rošty, segmenty skruže a ostatní vstříkované polypropylénové výrobky".

6. LIKVIDACE ODPADU A OBALU

Odpady z forem jsou recyklovatelné.

Palety jsou vratné, zbývající obalový materiál je recyklovatelný.

7. CITOVANÉ NORMY

ČSN EN ISO 291 (64 0204) Plasty – Standardní prostředí pro kondicionování a zkoušení

ČSN 25 1435 Mikrometrické odpichy pevné pro rozsahy 100 až 1 000 mm

ČSN 25 1438 Mikrometrické odpichy skládací s nástavky pro rozsahy 100 až 1000 mm

ČSN 25 1280 Posuvná měřidla. Posuvné hloubkoměry. Základní ustanovení

ČSN 64 0090 Skladování výrobků z plastů

ČSN 73 1311 Zkoušení betonové směsi a betonu

8. SOUVISEJÍCÍ NORMY

ČSN EN ISO 14001 (01 0901) Systém environmentálního managementu – Specifikace s návodem na její použití.