



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211664

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 22 01 80
/21/ /PV 424-80/

(51) Int. Cl.³
B 28 B 1/08

(40) Zveřejněno 22 01 80

(45) Vydáno 15 05 83

(75)

Autor vynálezu

HORÁK JAN, PRAHA

(54) Způsob snižování hlučnosti při zhutňování betonové směsi vibrací

1

Předmětem vynálezu je způsob snižování hlučnosti při zhutňování betonové směsi vibrací,

Až dosud pro zhutňování betonových směsí se používají vibrátory s jedinou nastavenou hodnotou odstředivé síly, na níž závisí intenzita vibrace. Jsou známy vibrátory s přestavitelnou hodnotou odstředivé síly. Vibrátory jsou nastaveny na nejvyšší intenzitu vibrace, jejíž potřeba se kdy vyskytne. Na maximální intenzitu je nastaven počet potřebných vibrátorů.

Nevýhodou stávajícího stavu je, že přestavitelnost odstředivé síly je obtížně proveditelná. Tím je také prakticky nastavena maximální hlučnost. Hlučnost překračuje hranici danou hygienickými předpisy a ohrožuje zdravotní stav obsluhy. Předimenzování zdroje vibrace je investičně náročné.

Tyto nevýhody odstraňuje řešení podle vynálezu, kde způsob snižování hlučnosti při zhutňování betonové směsi se provádí tak, že betonová směs s přísadou plastifikátoru se v době působení přísady podrobí vibračním účinkům, jejichž intenzita je 2,5 až 4násobně nižší. Při překročení doby působení plastifikátoru se betonová směs podrobí vibračním účinkům s plnou intenzitou.

Výhodou uspořádání podle vynálezu je, že betonovou směs lze zhutňovat v podstatě s nižší intenzitou, tj. i za podstatně nižší hlučnosti. Odstředivá síla vibrátorů poklesá z 11 až 12,2 kN na 7,5 kN a hluk vibrace poklesá ze 106 až 108 dB na 92 až 96 dB (A), tj. o více než 10 dB. Zdroje odstředivé síly není třeba předimenzovávat. Velikost odstředivé síly je možno volit podle požadavku na zhutnění dané betonové směsi nejméně ze dvou nastavených

211664

hodnot, a to buď úpravou vibrátoru nebo je možné vibrační pracoviště osadit větším počtem menších vibrátorů.

Jako příklad se uvádí: je známo, že v případě neharmonického kmitání při spodní vibraci neupoutané formopodložky je střední efektivní hodnota výchylky 0,4 až 0,7 mm. Při použití přísady plastifikátoru do betonové směsi v době, kdy plastifikátor působí, je tato hodnota výchylky 0,1 až 0,3 mm v obou případech při běžném kmitočtu 50 Hz. Součet odstředivé síly kN všech vibrátorů bez účinku plastifikátoru se přibližně rovná desetinásobku hmotnosti vibrační soustavy, v případě působení plastifikátoru přibližně pětinasobku.

Vynálezu lze využít při hromadné výrobě stavebních dílců.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob snižování hlučnosti při zhutňování betonové směsi vibrací, vyznačený tím, že betonová směs s přísadou plastifikátoru se v době působení této přísady podrobí vibračním účinkům, jejichž intenzita je 2 až 4násobně nižší, než po překročení doby působení plastifikátoru, kdy se betonová směs podrobí vibračním účinkům s plnou intenzitou.