

Reologia betonu wibroprasowanego

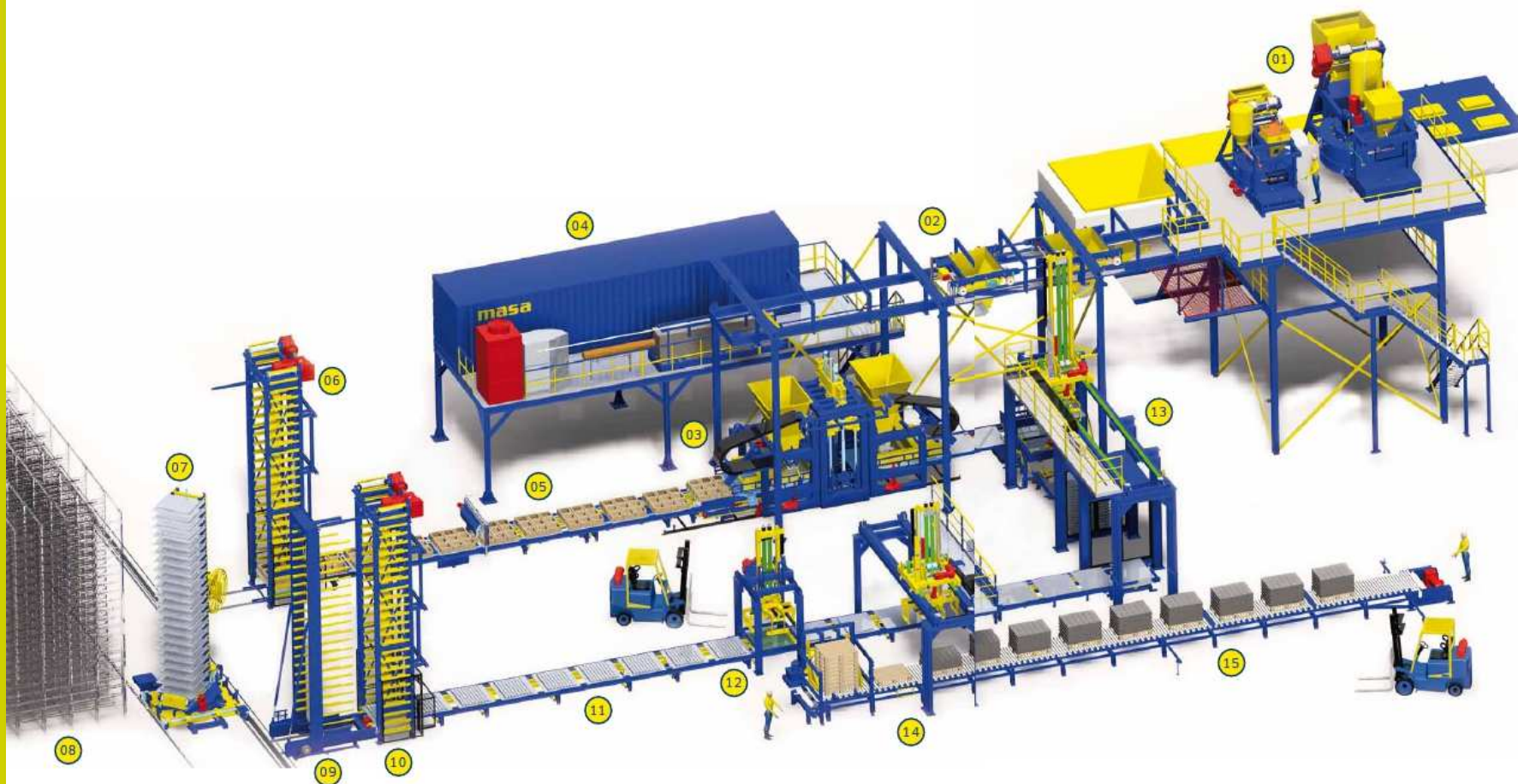
mgr inż. Bartłomiej Walczak

XVI Konferencja Naukowo-Techniczna
„Reologia w Technologii Betonu”
Bełchatów, 18.06.2015

Reologia w technologii betonu



Technologia produkcji elementów wibroprasowanych

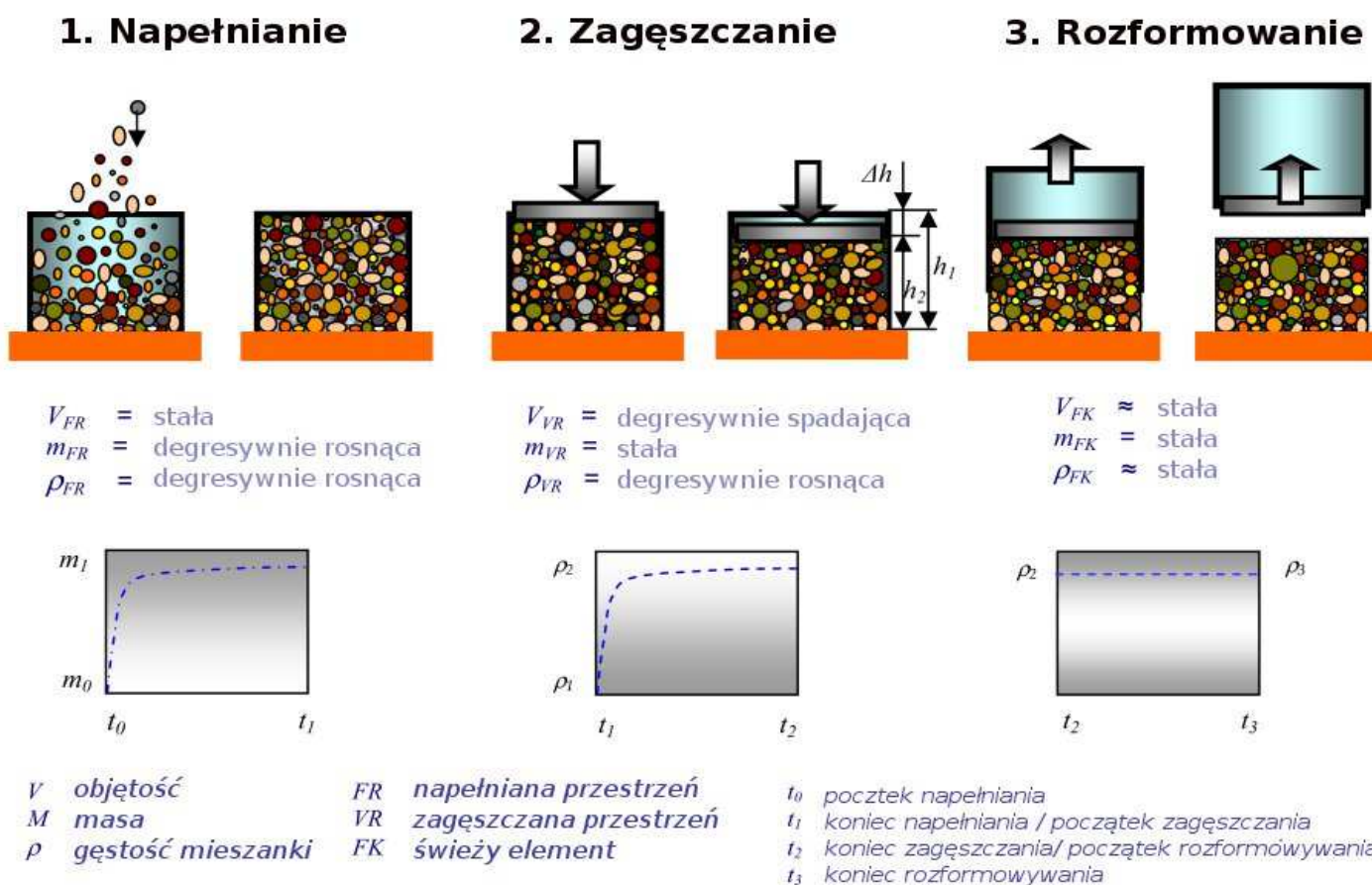


Rys.1 Linia do produkcji elementów wibroprasowanych [1]

Technologia produkcji elementów wibroprasowanych

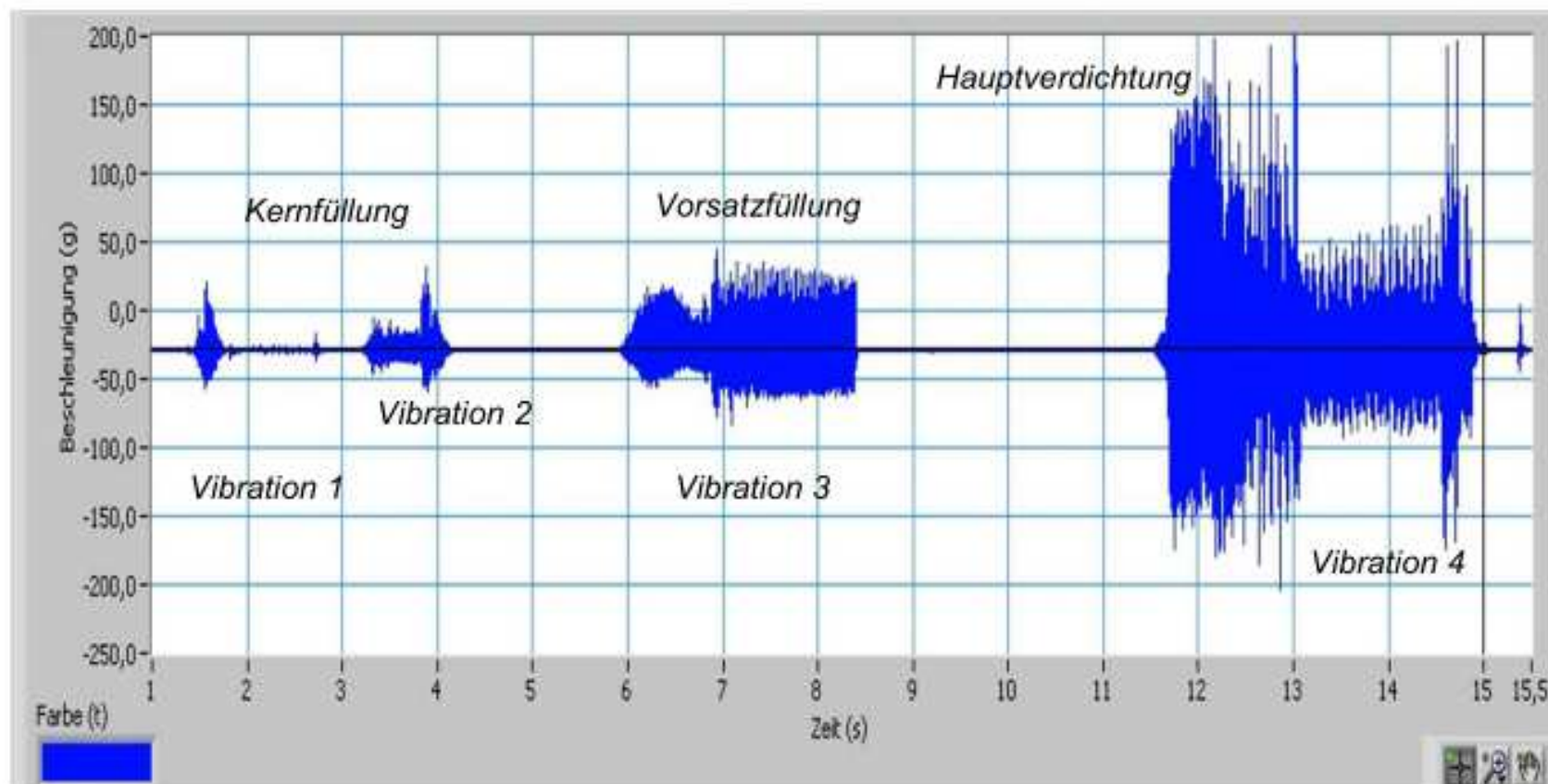
- Zastosowanie jednej formy do produkcji danego elementu
- Proces kształtowania wyrobu wymaga zastosowania mieszanki o konsystencji wilgotnej
- Mieszanka musi stosunkowo łatwo dać się uplastyczyć podczas wibroprasowania
- Ukształtowany element musi charakteryzować się wysoką sztywnością i spoistością.

Technologia produkcji elementów wibroprasowanych



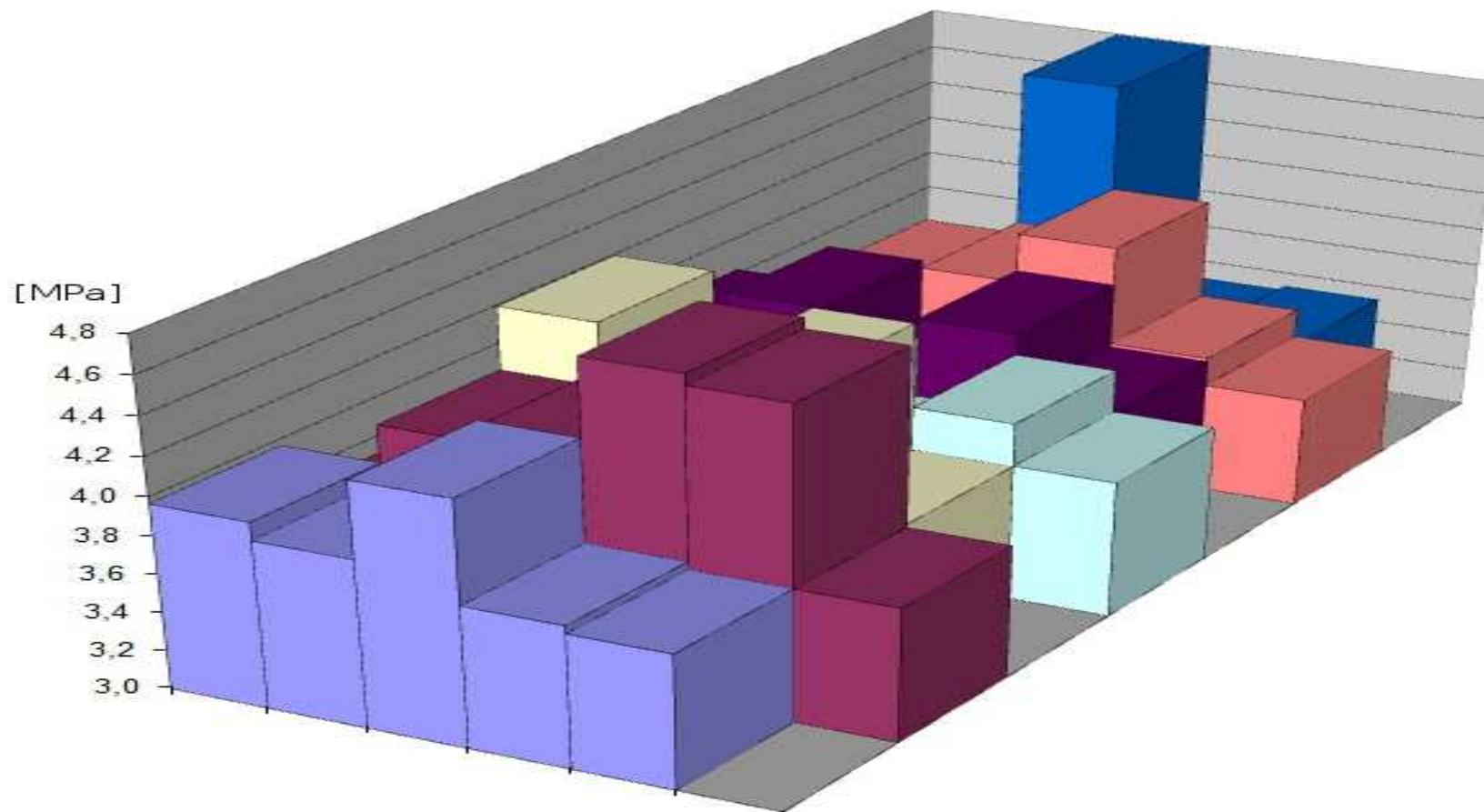
Rys. 2 Schematyczne przedstawienie trzech faz procesu nadawania formy i zagęszczania podczas produkcji kostki brukowej [2]

Technologia produkcji elementów wibroprasowanych



Rys. 3 Cykl produkcyjny – funkcja wibracji w czasie [2]

Technologia produkcji elementów wibroprasowanych



Rys. 4 Rozkład wytrzymałości na brecie produkcyjnym

Właściwości reologiczne mieszanki podczas zagęszczania

Zależą głównie od:

- Zastosowanych surowców:
 - cement,
 - kruszywo,
 - dodatki mineralne,
 - domieszki chemiczne,
- Recepty produkcyjnej
- Ustawień wibroprasy
- Kształtu formowanego elementu, oraz jakości zasypu
- **Wartości współczynnika wodno /cementowego**

Właściwości reologiczne mieszanki podczas zagęszczania

Mieszanka do produkcji elementów wibroprasowanych

Ilość wody w mieszance



Podsumowanie

- Uzyskanie właściwej mieszanki betonowej nie może ograniczać się do korekty ilości wody w mieszance
- Projektowanie mieszanki musi uwzględniać możliwości danej wibroprasy
- Każdorazowe zmiany surowcowe powinny być odpowiednio korygowane w recepturze betonu
- Dobór odpowiedniej receptury, domieszek chemicznych oraz ustawień wibroprasy pozwala na stabilną i powtarzalną produkcję.

Literatura:

[1]. <http://www.masa-group.com/images/stories/info-material/concrete-block-production-en.pdf>

[2]. MOTHES Steffen, „Das Füllen der Form mit Betongemenge bei der Formgebung und Verdichtung von Betonsteinen in Steinformmaschinen“, Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades Doktor-Ingenieur, Bauhaus Universität Weimar, Weimar, 2010.