

ЗАСТОСУВАННЯ ПРОФІЛЬНОГО НАСТИЛУ ПРИ БУДІВНИЦТВІ ТА РЕКОНСТРУКЦІЇ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Запропоновано два конструктивних варіанта влаштування міжповерхового перекриття по профільованому настилу з різними варіаціями товщини листа металу і висоти гофри. Виконано порівняння двох основних варіантів.

Ключові слова: перекриття, реконструкція, профільований настил, метал, гофрований лист.

Abstract

Two constructive variants of arrangement of an interfloor overlapping on a profiled flooring with different variations of thickness of a sheet of metal and height of a corrugation are offered. Two main options are compared.

Keywords: flooring, reconstruction, profiled decking, metal, corrugated sheet.

Вступ

На сьогоднішній день проблема швидкого будівництва або реконструкції будівель займає особливе місце серед інших питань галузі. Сталевий оцинкований профільований настил – це сталевий лист гофрованого типу з товщиною металу 0,7-1,5 мм, висотою гофри 45-114 см [1].

Метою роботи є визначення актуальності використання профнастилу в якості несучого матеріалу для перекриття громадських та житлових будинків.

Результати дослідження

Розглядаємо декілька варіантів компонування перекриття за умови, що в першому випадку профнастил використовується як незйомна опалубка, отже враховуємо його при розрахунку несучої здатності перекриття. В другому випадку додаємо анкерування у вигляді сітки, профнастил не враховуємо при розрахунку несучої здатності конструкції.

Перший. До складу перекриття входять профнастил із виштампівками - ТП-85, із товщиною листа 0,7 мм - для прольотів довжиною 1,5 м та 1,0 мм - для довжини прольотів 3,0, 4,5, 6,0 м, та бетон.

Другий. До складу перекриття входять профнастил із гладкими стінками - ТП-60, товщиною листа 0,7 мм - для прольоту довжиною 1,5 м та 1,0 мм - для довжини прольотів 3,0, 4,5, 6,0 м, бетон і арматура [2].

Перший варіант влаштування залізобетонного перекриття із застосуванням профнастилу в якості незйомної опалубки (профнастил із виштампівками з/без анкерами на опорах) порівняно з другим варіантом:

За вартістю квадратного метру перекриття програє на прольоті 1,5 м при навантаженнях 200 та 400 кг/м² та на прольоті 3,0 м при навантаженні 200 кг/м²; приблизно однакова на прольоті 6,0 м при навантаженнях 1000 та 2000 кг/м²; виграє для всіх інших прольотів та навантажень.

За витратою бетону, м³/900 м²: програє для всіх тих випадків, коли можливе застосування мінімальної товщини бетону - менша висота профнастилу з гладкими стінками (58 мм проти 82 мм) дозволяє проектувати меншу товщину з/б перекриття; виграє для всіх тих випадків, коли товщина перекриття задається однаковою для обох варіантів і не менше 14 см (мінімальна товщина перекриття для профнастилу ТП-85).

За витратою арматури т/900 м²: виграє для всіх можливих співпадіннь прольотів та навантажень. Для прольоту 1,5 м для всіх навантажень для прольоту 3,0 м для навантажень 200 та 400 кг/м² застосування арматури не доцільне.

Висновки

Використання профнастилу в якості незйомної опалубки для влаштування перекриття є доцільним при застосуванні його на значних прольотах, та із обов'язковим влаштуванням арматурної сітки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Лапенко О.І. Залізобетонні конструкції з робочим армуванням незнімною опалубкою / О.І.Лапенко – Полтава: АСМІ, 2009. – 360 с. 5.

2. Стороженко Л.І. та ін. Дослідження та впровадження в будівництво сталезалізобетонних згинальних елементів, армованих сталевими листами / Л.І.Стороженко, О.В.Семко, О.В.Сколибог, // Міжвідомчий науково-технічний збірник «Науково-технічні проблеми сучасного залізобетону» – вип. 67. – Київ, НДІБК, 2007. – С. 342-348.

Копитко Надія Сергіївна – студентка групи Б-19м, факультет будівництва теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: b15b.kopytko@gmail.com

Маєвська Ірина Вікторівна - канд. техн. наук, доцент кафедри будівництва, міського господарства та архітектури, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: irina.mayevskaja@gmail.com

Науковий курівник: **Маєвська Ірина Вікторівна** - канд. техн. наук, доцент кафедри будівництва, міського господарства та архітектури, Вінницький національний технічний університет, Вінниця

Kopytko Nadiia S. — Department of Building Heating and Gas Supply, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email : b15b.kopytko@gmail.com

Maievska Iryna V. — Cand. Sc. (Eng.), Assistant Professor of the Chair of Construction, Urban and Architecture, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email : irina.mayevskaja@gmail.com

Supervisor: **Maievska Iryna V.** — Cand. Sc. (Eng.), Assistant Professor of the Chair of Construction, Urban and Architecture, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia