

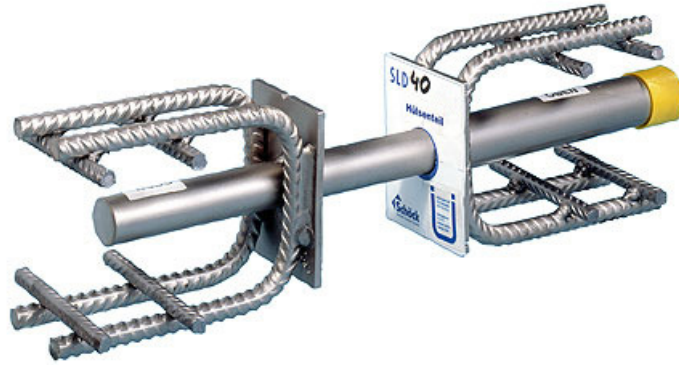
MATERIAŁ PRASOWY

Schöck Sp. z o.o.
ul. Jana Olbrachta 94
01-102 Warszawa
Tel. +48 (0) 22 533 19 22
Fax.+48 (0) 22 533 19 19
www.schock.pl

Systemy trzpieni dylatacyjnych Schöck

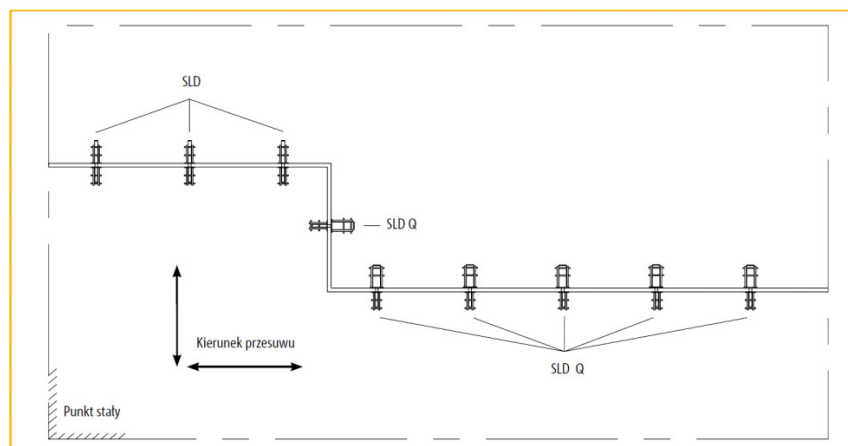
Bardzo często konstrukcje żelbetowe budynków czy też garaży podziemnych muszą mieć szczeliny dylatacyjne. Brak dylatacji umożliwiających kompensację odkształceń termicznych, skurczu oraz pęcznienia betonu powoduje powstawanie naprężeń i niekontrolowanych uszkodzeń. Przeniesienie sił poprzecznych w szczelinach dylatacyjnych najczęściej wymaga niemałych nakładów finansowych i czasowych. Tradycyjnie w takich przypadkach stosuje się konsolle lub wykonuje podwójne ściany nośne oraz słupy przy dylatacjach. Ekonomiczne wykonawstwo z płaskimi stropami bez podciągów daje możliwość rezygnacji z wykonywania czasochłonnego zbrojenia oraz prac szalunkowych. Wówczas właściwe jest zastosowanie systemu trzpieni Schöck.

Trzpienie typu ciężkiego SLD (rysunek 1) i SLD Q firmy Schöck umożliwiają przenoszenie dużych sił poprzecznych w szczelinach dylatacyjnych, zapewniając jednocześnie swobodę przemieszczeń w kierunku podłużnym (w kierunku osi trzpieni). Ponadto trzpienie typu Schöck z symbolem Q dają możliwość na jednoczesny przesuw w kierunku poprzecznym do osi trzpieni, co daje swobodę odkształceń w kierunku równoległym do osi dylatacji (czyli prostopadłym do osi trzpienia). Szczeliny dylatacyjne projektowane są w celu uniknięcia skrępowania elementów budowlanych.



Rys. 1. Trzpień Schöck SLD przenosi duże siły poprzeczne w dylatacjach i jednocześnie zapewnia swobodę przemieszczeń w kierunku podłużnym.

Szczególnie uważnego zbadania wymagają wszystkie kierunki wzdłużne i poprzeczne pod kątem wszelkich możliwych czynników powodujących przemieszczanie się płyt, np. zmian termicznych, kurczenia się, pełzania, pęcznienia oraz osiadania budynków. W przypadku długich szczelin dylatacyjnych, bądź szczelin przy narożnikach budynku należy stosować przesuwne dwuosiowo trzpień do wysokich obciążeń typu SLD Q (rysunek 2).



Rys. 2. Dobór trzpieni przy narożnikach lub długich szczelinach dylatacyjnych

Niezbędna szerokość dylatacji

Konstrukcja łącznika składającego z trzpienia i tulei umożliwia przesuw w szczelinach o szerokości od 10÷60mm i oczywiście wraz ze wzrostem szerokości szczeliny dylatacyjnej maleje nośność trzpienia. Zatem w przypadku wymiarowania trzpieni przenoszących siły poprzeczne najistotniejsze znaczenie ma maksymalna szerokość dylatacji. **W praktyce niestety projektanci często zapominają o wpływie odkształceń termicznych na konstrukcję i projektują połączenie na początkową szerokość dylatacji.** Wartość maksymalną oblicza się z początkowej szerokości dylatacji oraz termicznego rozciągania się i kurczenia sąsiadujących elementów budowlanych. Wpływ pełzania należy uwzględnić tylko wówczas, gdy naprężenie normalne oddziałuje w sposób ciągły na element budowlany np. jako naprężenie pierwotne.

Obliczanie niezbędnej szerokości dylatacji

Maksymalną szerokość dylatacji można oszacować za pomocą równania:

$$f = 20\text{mm} + L_{\text{Płyty}} \cdot (\Delta T \cdot \alpha_t + \epsilon_{cd} + \epsilon_{ca})$$

gdzie:

20 - zalecana początkowa szerokość dylatacji [mm]

$L_{\text{Płyty}}$ - długość elementu budowlanego podlegająca odkształceniu

ΔT - maksymalne rozszerzanie termiczne elementu budowlanego po jego wykonaniu
PN EN 1992-1-1: zgodnie z PN EN 1991-1-5

α_t - $10 \cdot 10^{-6}$ [1/K] zgodnie z PN EN 1992-1-1, ust. 3.1.3

ϵ_{cd} - odkształcenie skurczowe spowodowane wysychaniem PN EN 1992-1-1:
zgodnie z PN EN 1992-1-1, ust. 3.1.4

ϵ_{ca} - odkształcenie skurczu autogenicznego PN EN 1992-1-1: zgodnie z PN EN 1992-1-1, ust. 3.1.4

Stosowanie systemu trzpieni Schöck SLD nie tylko ułatwia i skraca wykonawstwo, lecz zapewnia też długotrwałe i bezpieczne przenoszenie wysokich sił poprzecznych w połączeniu elementów konstrukcji. Trzpienie Schöck SLD zostały sprawdzone pod kątem bezpieczeństwa i dopuszczone do użytku zarówno przez Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej (DIBT) w Berlinie, jak i Instytut Techniki Budowlanej (ITB) w Warszawie. Obydwa instytuty wydały w 2012 roku aprobaty techniczne dla systemu trzpieni Schöck SLD w oparciu o statykę wg Eurokod 2.

Warszawa, 21.06.2012 r.

Informacje dla mediów:

Lucyna Lau, tel. 0 22 533 19 22, mail: lucyna.lau@schock.pl
Joanna Józefiak, tel. 022 858 74 58, mail: j.jozefiak@partnersi.com.pl

Dodatkowe informacje o firmie Schöck Sp. z o.o.:

Firma Schöck Sp. z o.o. należy do Grupy Schöck. Główną specjalnością firmy są rozwiązania do izolacji termicznej i akustycznej dla budownictwa.

Grupa Schöck zatrudnia łącznie 500 pracowników. Oprócz głównej siedziby w Baden-Baden firma Schöck posiada magazyn dystrybucyjny w Essen i zakład produkcyjny w Halle/Saale. Pozostałe firmy należące do Grupy Schöck są rozmieszczone w Polsce, Austrii, Szwajcarii, Holandii, Wielkiej Brytanii i na Węgrzech.

Jako producent firma Schöck projektuje, produkuje i rozprowadza innowacyjne elementy i systemy budowlane dla budownictwa lądowego. Jej celem jest rozwój coraz to lepszych jakościowo i doskonalszych elementów konstrukcyjnych zgodnie z hasłem: „budować nowocześnie”.

Oprócz rozwiązań technicznych firma Schöck zwraca szczególnie uwagę na usługi i serwis. Dzięki temu wszystkie grupy klientów mają dostęp do szkoleń, programów obliczeniowych, informacji technicznych i koniecznego doradztwa technicznego, aby „budować nowocześnie”.

Flagowym produktem firmy Schöck jest łącznik termoizolacyjny Isokorb. Jego wysoką jakość i bezpieczeństwo stosowania potwierdza m.in. statuetka TopBuilder 2011 dla jednego z najbardziej innowacyjnych produktów budowlanych dostępnych na polskim rynku.