

stowym. Następnie napawa się możliwie szybko bronz na odp. grubość płomieniem lekko utleniającym na dobrze oczyszczone powierzchnie. Jako drut do napawania stosuje się drut brązowy o średnicy 3 mm. Po ukończeniu napawania w ostatnim cylindrze, doprowadza się blok do ok. 200° i pozwała mu ostygnąć pod przykrywą z azbestu. Dalej następuje obróbka normalna. W Europie stosuje się zazwyczaj naprawa przez napawanie elektryczne z elektrodą z drutu żelaznego. Zastosowanie jednak bronzu, jak widać z powyższego, byłoby prawdopodobnie korzystniejsze. (Oxy - Acetylene Tips 1934, zesz. 5, str. 109; Z. VDI, 1934, str. 1301).

LISTY DO REDAKCJI

O normach materiałów budowlanych.

W Nr. 9 „Przeglądu Technicznego”, w artykule Dr. Inż. W. Zenczykowskiego p. t. „O konieczności powołania do życia Naukowego Instytutu Budownictwa” w ustępie 6 znajduje się następujące zdanie: „Obecnie Polski Komitet Normalizacyjny w wielu wypadkach nie posiada rzeczowych danych i dlatego ogłoszone w druku normy zawierają czasem widoczne błędy”.

W imieniu Komisji Budowlanej P. K. N. stanowczo protestuję przeciwko nieuzasadnionym ogólnym twierdzeniom, poniżającym poziom pracy P. K. N.

W skład Komisji Budowlanej wchodzi cały szereg wybitnych fachowców z zakresu budownictwa, wobec czego twierdzenie, iż nie posiada ona „rzeczowych danych” jest co najmniej niesłuszne.

Co się tyczy „widocznych błędów”, to — jak to dobrze wiadomo Sz. Autorowi artykułu, który był członkiem Podkomisji Warunków Technicznych Komisji Budowlanej, — projekty norm są podawane w druku do ogólnej wiadomości właśnie w celu uzyskania krytycznej oceny i sprostowań i jeżeli Sz. Autor zauważył w nich błędy, to dla Niego byłoby najwłaściwiej powiadomić o nich P. K. N.

Sekretarz Generalny PKN
Prof. A. Rogiński.

Odpowiedź.

W związku z listem p. Sekretarza Generalnego P. K. N., który przytacza zdanie wyjęte z mojego artykułu, mam zaszczyt podać następujące sprostowanie:

Nie było moim zamiarem poniżanie poziomu prac Komitetu Normalizacyjnego, gdyż odnoszę się do tej Instytucji z należnym jej uznaniem, a z norm polskich często korzystałem i staram się je w miarę możliwości popularyzować. Wymieniony artykuł miał na celu wykazanie potrzeby utworzenia Instytutu, któryby, pomiędzy innymi czynnościami, ułatwiał pracę Komitetowi Normalizacyjnemu przez dostarczanie danych laboratoryjnych, badawczych i t. p.

P. Sekretarz Generalny Kom. Normal. oświadcza, że w skład Komisji Budowlanej wchodzi szereg wybitnych fachowców. Niewątpliwie i w innych krajach w komitetach normalizacyjnych pracują specjaliści, jednak opieranie się w dziedzinie norm wyłącznie na zespole fachowców budowlanych nie wszędzie jest uznawane za wystarczające, skoro np. „Bureau of Standards” w Waszyngtonie posiada, poza fachowcami, poważne własne laboratorium badawcze.

Budownictwo jest dziedziną b. obszerną i żywotną, w której nieustannie pojawiają się nowości, najlepsi nawet fachowcy nie są wszechwiedzący, szczególnie jeśli chodzi o dziedzinę badawczo-laboratoryjną.

Oto przykład, zaczerpnięty z Polskich Norm, tłumaczący moje zapastrywania: Norma PN/B-305, punkt 2-gi głosi: „Badania doraźne wytrzymałości dachówki na złamanie. Dachówkę opiera się na 2-ch łatach drewnianych o przekroju 4×5 cm, ułożonych na płask na płaszczyźnie poziomej w odległości 30 cm jedna od drugiej. Dachówkę obciąża się stopniowo aż do złamania słupem cegieł, układanych na krzyż ostrożnie jedna na drugą. Miejsca styku dachówki z łatami i z dolną cegłą, ułożoną na rąb na środku i w poprzek długości dachówki, wyrównywa się wilgotnym piaskiem. Przeciętny wynik winien wyrazić się obciążeniem łamiącym nie mniej niż 100 kg”.

Z normy wyraźnie wynika, że obciążeniem łamiącym ma być słup z cegieł o łącznym ciężarze 100 kg, to znaczy na dachówce trzeba ułożyć około 25 cegieł jedna nad drugą, przyczem dolna cegła ma być położona na rąb. Żądanie to jest podwójnie nieuzasadnione:

a) Niewłaściwe jest wymaganie ułożenia na placu budo-

wy na jednej dachówce słupa cegieł o wysokości przeszło 1,5 m, bo taki słup nie zachowa równowagi — chyba, że będą zastosowane specjalne urządzenia podtrzymujące, o tem zaś norma nie mówi.

b) Przy podanem obciążeniu łamiącym naprężenie gnące w chwili złamania dachówki (szer. 15,5 cm i grub. 1 cm), obliczone ze wzoru $\sigma = \frac{M}{W}$, wyniesie 261 kg/cm². Tak wiel-

kie wymaganie jest niewłaściwe z następujących powodów:

1) norma PNB/303 żąda wytrzymałości na ściskanie cegły I-ej klasy 120 kg/cm², trudno przeto wymagać od dachówki wytrzymałości na zginanie przeszło 2-krotnie większej; 2) analogiczna norma Z. S. S. R. (OCT 449) przewiduje 70 kg/cm², dla dachówki zaś nasyconej wodą 60 kg/cm²; 3) orzeczenia Laboratorium Wytrzymałości Materiałów Politechniki Warszawskiej nie zawierają danych, ażeby jakakolwiek dachówka ceglana osiągnęła przy próbach chociażby połowę wymaganej przez normę PNB/305 wytrzymałości.

Ta sama norma w punkcie 5 podaje badania laboratoryjne wytrzymałości dachówki na zginanie: „W miejscu obciążenia na stronie z noskiem formuje się z zaprawy gipsowej lub cementowej poprzeczną listwę szerokości 20 mm i tejże wysokości; ze strony odwrotnej formuje się w ten sam sposób dwie listwy tychże wymiarów, przyczem odstęp pomiędzy ich osiami winien wynosić 300 mm. Próby złamania należy wykonywać na maszynie probierczej po stwardnieniu uformowanych listew. Dachówkę przed złamaniem układa się dolnymi listwami na dwóch poprzecznych szynach. Minimalne obciążenie dla dachówki suchej winno wynosić 90 kg, dla nasyconej wodą 80 kg”.

W tem założeniu naprężenie gnące dachówki suchej (szer. 15,5 cm i grub. 1 cm), w chwili złamania wyniesie również 261 kg/cm².

Treść powyższej normy nie tylko ja w ten sposób zrozumiałem, ale i szereg innych inżynierów, obeznanych z terminologią wytrzymałościową.

Wobec wyraźnej błędnych wymogów normy, sądzę, że należałoby ją wycofać, aby nie stwarzać powodów do nieporozumień przy dostawie materiału. W czynnościach Komitetu Normalizacyjnego już od r. 1930 nie biorę udziału, a z normą wspomnianą zapoznałem się dopiero w początku r. b. i dlatego nie mogłem nadesłać swych spostrzeżeń przed jej ogłoszeniem w druku.

W. Zenczykowski.

Repliką.

Podane w liście p. inż. W. Zenczykowskiego obliczenie naprężenia gnącego przy badaniu dachówek opiera się na mylnie użytych w normie terminach „obciążenie łamiące”. Podkomisja ceramiczna rozumiała pod „obciążeniem łamiącym” wytrzymałość doraźną dachówki na zginanie, a nie siłę zginającą dachówkę.

Wobec tego norma PN/B-305 przewiduje, iż wytrzymałość na zginanie dla dachówki suchej winna wynosić 90 kg (oczywiście na cm²), a dla nasyconej wodą 80 kg, co w zupełności się zgadza z twierdzeniami powyższego listu.

Doskonale rozumiem p. inż. W. Zenczykowskiego, iż niewłaściwy termin, użyty w normie B-305, mógł wprowadzić Go w błąd, za co w imieniu Biura Komitetu najmocniej Go przepraszam.

Sekretarz Generalny PKN
Prof. A. Rogiński.

SPROSTOWANIA

Badania łożysk ślizgowych ze smarowaniem wysokoprężnym.

W uzupełnieniu artykułu p. prof. dr. G. Weltera pod podanym wyżej tytułem, który to artykuł zamieszczony był w zeszytach 22 i 24 naszego pisma, zaznaczamy, iż zawarte w tej pracy sprawozdanie z wykonanych badań nie jest jeszcze zakończone w ogłoszonym dotychczas tekście. Dokończenie pracy, zawierające opis dalszych prób praktycznych, stanowić będzie część drugą całości.

Poza tem do rys. 33 (str. 697) omawianego artykułu wkładają się omyłka nast.: napis „łożysko ze smarowaniem wysokoprężnym” dotyczy tylko dolnej serji krzywych ponad polami podwójnie kreskowanymi, a zatem napis ten sięga za daleko na pole środkowe, którego górna krzywa dotyczy „łożyska bez smarowania wysokoprężnego”.

Obliczenie utwierdzenia belki zapomocą spawania.

W powyższym artykule p. inż. Z. Klebowski, na rys. 1, na str. 683, wymiar a został podany mylnie. Wymiar ten powinien oznaczać nie długość boku pionowego przekroju spoiny, lecz jej grubość, mierzona jako wysokość trójkąta jej przekroju.