

Opinia rzeczoznawcy nr GA-2024/132 -Nau z dnia 31.07.2026

Zleceniodawca: ITW Befestigungssysteme GmbH
Carl-Zeiss-Str. 19
D-30966 Hemmingen

Zlecenie z dnia: 12.05.2026

Znak zlecenia: p. Gümmer (Hr. Gümmer)

Data wpływu zlecenia: 12.05.2026

Przedmiot zlecenia: Opinia rzeczoznawcy dotycząca zachowania się w ogniu stalowych belek i słupów z obudową z płyt ogniochronnych „PROMATECT-L”, płyt ogniochronnych „PROMATECT-H” oraz płyt ogniochronnych „Glasroc F”, „Knauf Fireboard”, „Flamtex A”, „AESTUVER” oraz płyt „Conlit-Steelprotect” zgodnie z ogólnymi dokumentami nadzoru budowlanego w odniesieniu do mocowania za pomocą gwoździ „PULSA HC6”, osadzanych gazowymi gwoździarkami „SPIT”

„Tłumaczenie niemieckiej wersji oryginalnej niesprawdzone przez IBB GmbH, Groß Schwülper”

(Von der IBB GmbH, Groß Schwülper, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung)

Tłumaczenie z języka niemieckiego na polski – wersja robocza, bez podpisu i pieczęci.

Niniejsza opinia rzeczoznawcy obejmuje 12 stron i zastępuje opinię rzeczoznawcy nr GA-2024/132 -Nau z dnia 21.10.2025.

Niniejsza opinia rzeczoznawcy może być rozpowszechniana wyłącznie w całości i bez zmian. Wyciągi lub skróty wymagają pisemnej zgody IBB GmbH, Groß Schwülper. Tłumaczenia niniejszej opinii rzeczoznawcy, których IBB GmbH, Groß Schwülper nie zleciła, muszą zawierać adnotację „Tłumaczenie niemieckiej wersji oryginalnej niesprawdzone przez IBB GmbH, Groß Schwülper”. Opinie rzeczoznawcy bez podpisu są nieważne.

Spis treści

1	Zlecenie i powód sporządzenia	3
2	Wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej	3
3	Dokumenty i podstawy opinii rzeczoznawcy	4
4	Opis konstrukcji	6
5	Ocena w zakresie ochrony przeciwpożarowej	11
6	Uwagi szczególne	12

1 Zlecenie i powód sporządzenia

W dniu 12.05.2026 firma ITW Befestigungssysteme GmbH, Hemmingen, zleciła firmie IBB GmbH, Groß Schwülper, rewizję opinii rzeczoznawcy nr GA-2024-132 -Nau firmy IBB GmbH z dnia 21.10.2025 dotyczącej zachowania się w ogniu stalowych belek i słupów z obudową z płyt ogniochronnych „PROMATECT-L”, płyt ogniochronnych „PROMATECT-H” oraz płyt ogniochronnych „Glasroc F”, „Knauf Fireboard”, „Flamtex A”, „AESTUVER” oraz płyt „Conlit-Steelprotect” zgodnie z ogólnymi dokumentami nadzoru budowlanego, w odniesieniu do mocowania za pomocą gwoździ „PULSA HC6”, osadzanych gazowymi gwoździarkami „SPIT”.

Ocena w zakresie ochrony przeciwpożarowej jest konieczna, ponieważ alternatywne środki lub technika mocowania (gwoździe „SPIT”), oceniane w ramach niniejszej opinii rzeczoznawcy, nie są – z punktu widzenia ochrony przeciwpożarowej – bez dalszych warunków objęte dokumentami nadzoru budowlanego potwierdzającymi przydatność do stosowania i możliwość zastosowania (np. ogólnymi świadectwami badań nadzoru budowlanego, ogólnymi dopuszczeniami sposobu wykonania lub normą DIN 4102-4) dla obudów konstrukcji stalowych. Obecnie stosowanie „gwoździ PULSA HC6” jest dopuszczalne wyłącznie do mocowania nienośnych systemów przez kotwienie w betonie zgodnie z [9] i [10].

2 Wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej

Stalowe elementy konstrukcyjne z obudową ogniochronną (belki i słupy ze stali niestopowych konstrukcyjnych i drobnoziarnistych wg DN EN 10025-2, -3 i -4) z wymaganiami dotyczącymi odporności ogniowej zgodnie z klasami odporności ogniowej F 30, F 60, F 90 lub F 120 wg DIN 4102-2: 1977-09 mają być wykonywane na podstawie ogólnych dokumentów nadzoru budowlanego potwierdzających przydatność do stosowania i możliwość zastosowania. Obudowy płytowe muszą być przy tym mocowane do obudowywanych elementów stalowych za pomocą „gwoździ PULSA HC6” w taki sposób, aby w razie pożaru przez wymagany okres odporności ogniowej zachowane zostały stateczność oraz izolacyjność cieplna.

Niniejsza opinia rzeczoznawcy obowiązuje wyłącznie w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Z przepisów techniczno-budowlanych obowiązujących dla konstrukcji oraz z właściwego prawa budowlanego danego kraju związkowego (Landesbauordnung) lub przepisów dotyczących obiektów specjalnych mogą wynikać dalej idące wymagania – np. z zakresu fizyki budowli, statyki, elektrotechniki, techniki wentylacyjnej itp.

Całościowa koncepcja ochrony przeciwpożarowej nie jest przedmiotem niniejszej opinii rzeczoznawcy.

3 Dokumenty i podstawy opinii rzeczoznawcy

Jako podstawy i dokumenty do oceny w zakresie ochrony przeciwpożarowej wykorzystano:

- [1] Sprawozdanie z badań nr PB 3.2/17-202-1 MFPA Leipzig z dnia 15.02.2018 dotyczące specjalnych gwoździ PULSA HC6-17, badanie w nawiązaniu do Raportu Technicznego TR020 w celu określenia okresu odporności ogniowej przy obciążeniu rozciągającym, wystawione dla ITW Befestigungssysteme GmbH, Hemmingen,
- [2] Sprawozdanie z badań nr PB 3.2/17-203-2 MFPA Leipzig z dnia 15.02.2018 dotyczące specjalnych gwoździ PULSA HC6-17 i PULSA HC6-32, badanie wg DIN EN 1363-1: 2012-10 w celu określenia okresu odporności ogniowej przy obciążeniu rozciągającym, wystawione dla ITW Befestigungssysteme GmbH, Hemmingen,
- [3] Test Report No. PB 3.2/17-202-1, 15th February 2018, MFPA Leipzig, PULSA special nail HC6-17, Test in accordance with the technical Report TR 020 "Evaluation of Anchorages in Concrete concerning Resistance to Fire" (May 2014) to determine the fire resistance under tensile stress, ITW Befestigungssysteme GmbH, Hemmingen, *[w oryginale w języku angielskim]*
- [4] Test Report No. PB 3.2/17-202-3, 15th February 2018, MFPA Leipzig, PULSA special nail HC6-17 and PULSA special nail HC6-32, Test in accordance with the technical Report TR 020 "Evaluation of Anchorages in Concrete concerning Resistance to Fire" (May 2014) to determine the fire resistance under tensile stress, ITW Befestigungssysteme GmbH, Hemmingen, *[w oryginale w języku angielskim]*
- [5] Opinia rzeczoznawcy nr GS 3.2/18-174-1 z dnia 24.05.2018 MFPA Leipzig dotycząca zachowania się w ogniu instalacji kablowych ze zintegrowanym utrzymaniem funkcji klas utrzymania funkcji E 30 do E 90 w połączeniu z uchwytami kablowymi lub zbiorczymi uchwytami kablowymi oraz mocowaniem „specjalnymi gwoździami PULA HC6” do elementów maszynowych w przedsięwzięciach budowlanych w Niemczech, wystawiona dla ITW Befestigungssysteme GmbH, Hemmingen,
- [6] Opinia rzeczoznawcy nr GS 6.1/24-081-1 z dnia 24.01.2025 MFPA Leipzig dotycząca zachowania nośnego i zachowania w ogniu instalacji kablowych ze zintegrowanym utrzymaniem funkcji klas utrzymania funkcji E 30 do E 90 w połączeniu z uchwytami kablowymi lub zbiorczymi uchwytami kablowymi oraz mocowaniem „specjalnymi gwoździami PULA HC6” do elementów maszynowych w przedsięwzięciach budowlanych w Niemczech, wystawiona dla SPIT SAS Befestigungssysteme GmbH, Hemmingen,
- [7] Ogólne świadectwo badań nadzoru budowlanego nr P-3193/4629-MPA BS z dnia 21.03.2022 dotyczące belek stalowych z jednowarstwową lub dwuwarstwową obudową skrzynkową z „płyt ogniochronnych PROMATECT-H” klasy odporności ogniowej F 30, F 60, F 90, F 120 lub F 180 wg DIN 4102-2: 1977-09 przy narażeniu na ogień z maksymalnie 3 stron, wystawione dla Etex Building Performance GmbH, Ratingen,
- [8] Ogólne świadectwo badań nadzoru budowlanego nr P-2101/521/18-MPA BS z dnia 08.10.2024 dotyczące stropów maszynowych z belkami stalowymi zatopionymi w betonie i bezpośrednią obudową pasów, klasy odporności ogniowej F 90 wg DIN 4102-2: 1977-09 przy narażeniu na ogień z jednej strony, wystawione dla Etex Building Performance GmbH, Ratingen,

- [9] Ogólne świadectwo badań nadzoru budowlanego nr P-3802/8029-MPA BS z dnia 14.03.2022 dotyczące belek stalowych z jednowarstwową lub dwuwarstwową obudową skrzynkową z „płyt ogniochronnych PROMATECT-H” klasy odporności ogniowej F 30, F 60, F 90, F 120 lub F 180 wg DIN 4102-2: 1977-09 przy narażeniu na ogień z maksymalnie 3 stron, wystawione dla Etex Building Performance GmbH, Ratingen,
- [10] Ogólne świadectwo badań nadzoru budowlanego nr P-3186/4559-MPA BS z dnia 12.11.2020 dotyczące słupów stalowych z jednowarstwową lub dwuwarstwową obudową skrzynkową z „płyt ogniochronnych PROMATECT-H” klasy odporności ogniowej F 30, F 60, F 90, F 120 lub F 180 wg DIN 4102-2: 1977-09 przy narażeniu na ogień z maksymalnie 4 stron,
- [11] Ogólne świadectwo badań nadzoru budowlanego nr P-3175/4649-MPA BS z dnia 26.07.2021 dotyczące słupów stalowych z obudową skrzynkową z płyt „Glasroc F (Ridurit)” klasy odporności ogniowej F 30, F 60, F 90 lub F 120 wg DIN 4102-2: 1977-09 przy narażeniu na ogień z maksymalnie 4 stron, wystawione dla Saint-Gobain Rigips GmbH, Düsseldorf,
- [12] Ogólne świadectwo badań nadzoru budowlanego nr P-MPA-BS-240051 z dnia 18.08.2025 dotyczące stropów na belkach stalowych z obudową od spodu i od góry z „płyt ogniochronnych AESTUVER” klasy odporności ogniowej F 120 wg DIN 4102-2: 1977-09 przy narażeniu na ogień z jednej strony, wystawione dla James Hardie Europe GmbH, Düsseldorf,
- [13] ETA-18/0209 z dnia 12.01.2021 (Siniat steelprotection, Flamtex A1), wystawiona dla Etex Building Performance GmbH, Ratingen,
- [14] Tłumaczenie opinii rzeczoznawcy FIRES-JR-105-17 z dnia 24.03.2021 dotyczącej Siniat Flamtex A1 jako jedno- lub dwuwarstwowej obudowy belek stalowych; alternatywne metody mocowania i zakresy zastosowania, wystawione dla Etex Building Performance GmbH, Ratingen,
- [15] Ogólne świadectwo badań nadzoru budowlanego nr P-SAC-02/III-974 MFPA Leipzig z dnia 15.06.2021 dotyczące belek i słupów stalowych z obudową skrzynkową z płyt z wełny mineralnej „Conlit Steelprotect Board” klasy odporności ogniowej F 30, F 60, F 90, F 120 i F 180 wg DIN 4102-2: 1977-09, wystawione dla DEUTSCHE ROCKWOOL GmbH & Co. KG, Gladbeck,
- [16] Europejska Ocena Techniczna ETA-23/0508 z dnia 17.09.2025 dotycząca gwoździ PULSA HC6 i UP6 (kołki wbijane do wielokrotnego mocowania systemów nienośnych do kotwienia w betonie), wystawiona dla SPIT Bourg-Les-Valence,
- [17] Europejska Ocena Techniczna ETA-22/0439 z dnia 25.07.2022 dotycząca gwoździ PULSA HC6 (kołki wbijane do wielokrotnego mocowania systemów nienośnych do kotwienia w betonie), wystawiona dla SPIT Bourg-Les-Valence,
- [18] DIN 4102-02: 1977-09 oraz
- [19] DIN 4102-04: 2016-05.

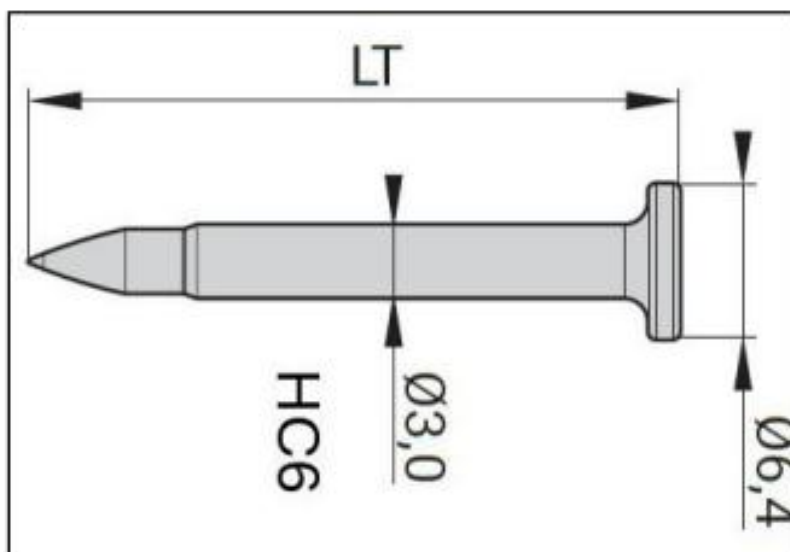
Oprócz tych dokumentów do niniejszej oceny w zakresie ochrony przeciwpożarowej wchodzić liczne doświadczenia autora niniejszej opinii rzeczoznawcy dotyczące zachowania się w ogniu belek i słupów stalowych z obudową z płyt ogniochronnych „PROMATECT-L”, płyt ogniochronnych „PROMATECT-H” oraz płyt ogniochronnych „Glasroc F”, „Knauf Fireboard”, „Flamtex A”, „AESTUVER” oraz płyt „Conlit-Steelprotect”, a także dotyczące mocowań w nich. Ponad 35-letnie doświadczenie zawodowe opracowującego niniejszą opinię rzeczoznawcy zostało zdobyte m.in. na kierowniczych stanowiskach w uznanych jednostkach badawczych.

4 Opis konstrukcji

Opis konstrukcji opiera się na danych zlecniodawcy. Poniżej opisano tylko najważniejsze szczegóły z punktu widzenia ochrony przeciwpożarowej.

Ocenianymi w ramach niniejszej opinii rzeczoznawcy alternatywnymi środkami mocowania lub systemami mocowania są gwoździe specjalne „SPIT HC6” (magazynkowane po 10 szt.), osadzone gazowymi gwoździarkami „PULSA® 27P”, „PULSA® 40P+” lub „PULSA® 65”. Dalsze informacje o wymienionych gwoździach „SPIT” zawiera poniższy rysunek 1.

Rysunek 1: Widok gwoździa „SPIT” HC6



Wymienione gwoździe „SPIT” mają być stosowane do mocowania stalowych elementów konstrukcyjnych wymagających obudowy ogniochronnej (konstrukcje belkowe lub słupowe zgodnie z ogólnymi świadectwami badań nadzoru budowlanego, opiniami rzeczoznawców lub Europejskimi Ocenami Technicznymi) analogicznie do wymienionych tam środków mocowania.

Minimalna głębokość osadzenia gwoździa „SPIT” w mocowanym podłożu wynosi w przypadku elementów stalowych ≥ 6 mm.

W zależności od grubości obudowy ogniochronnej należy stosować gwoździe „SPIT” HC6 (magazynkowane po 10 szt.) lub gwoździe „Restefrei” HC6 (magazynkowane po 10 szt.) wymienione w poniższej tabeli 1:

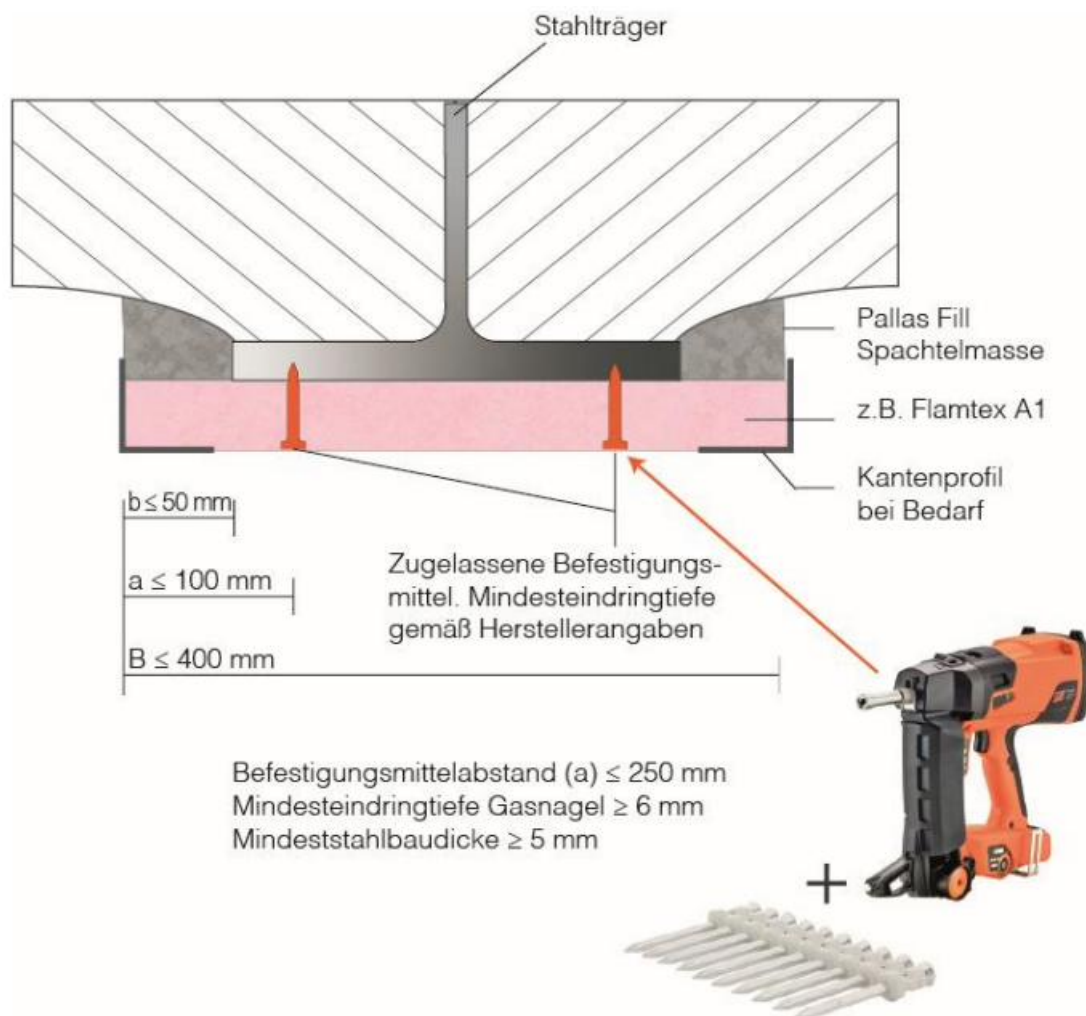
Tabela 1: Zestawienie gwoździ „SPIT” HC6 (magazynkowane po 10 szt.) oraz gwoździ „Restefrei” HC6 (magazynkowane po 10 szt.) do stosowania

Gwoździe „SPIT” HC6 (magazynkowane po 10 szt.)	Gwoździe „Restefrei” HC6 (magazynkowane po 10 szt.)
HC6-15	HC6-15
HC6-17	HC6-17
HC6-22	HC6-22
HC6-27	HC6-27
HC6-32	-
HC6-50	-
HC6-57	-

Odstępy mocowania gwoździ „SPIT” w elementach żelbetowych wynoszą w dokumentach [1] – [2] oraz [5] – [6] ≤ 400 mm. Długość środków mocowania należy dobrać tak, aby wymieniona wyżej minimalna głębokość osadzenia była zachowana również po przebiciu płytowej obudowy ogniochronnej elementów stalowych.

Na poniższych rysunkach 2 – 4 przedstawiono przykładowo zakresy zastosowania gwoździ „SPIT” na stalowych elementach z obudową ogniochronną. Należy przy tym zachować odstępy mocowania gwoździ „SPIT” w kierunku podłużnym ≤ 250 mm lub ≤ 400 mm.

Rysunek 2: Mocowanie gwoździ „SPIT” do stalowych belek z obudową ogniochronną, zabetonowanych, z odsłoniętym pasem dolnym (całkowita szerokość obudowy ≤ 400 mm) w stropach odcinkowych (Kappendecken)

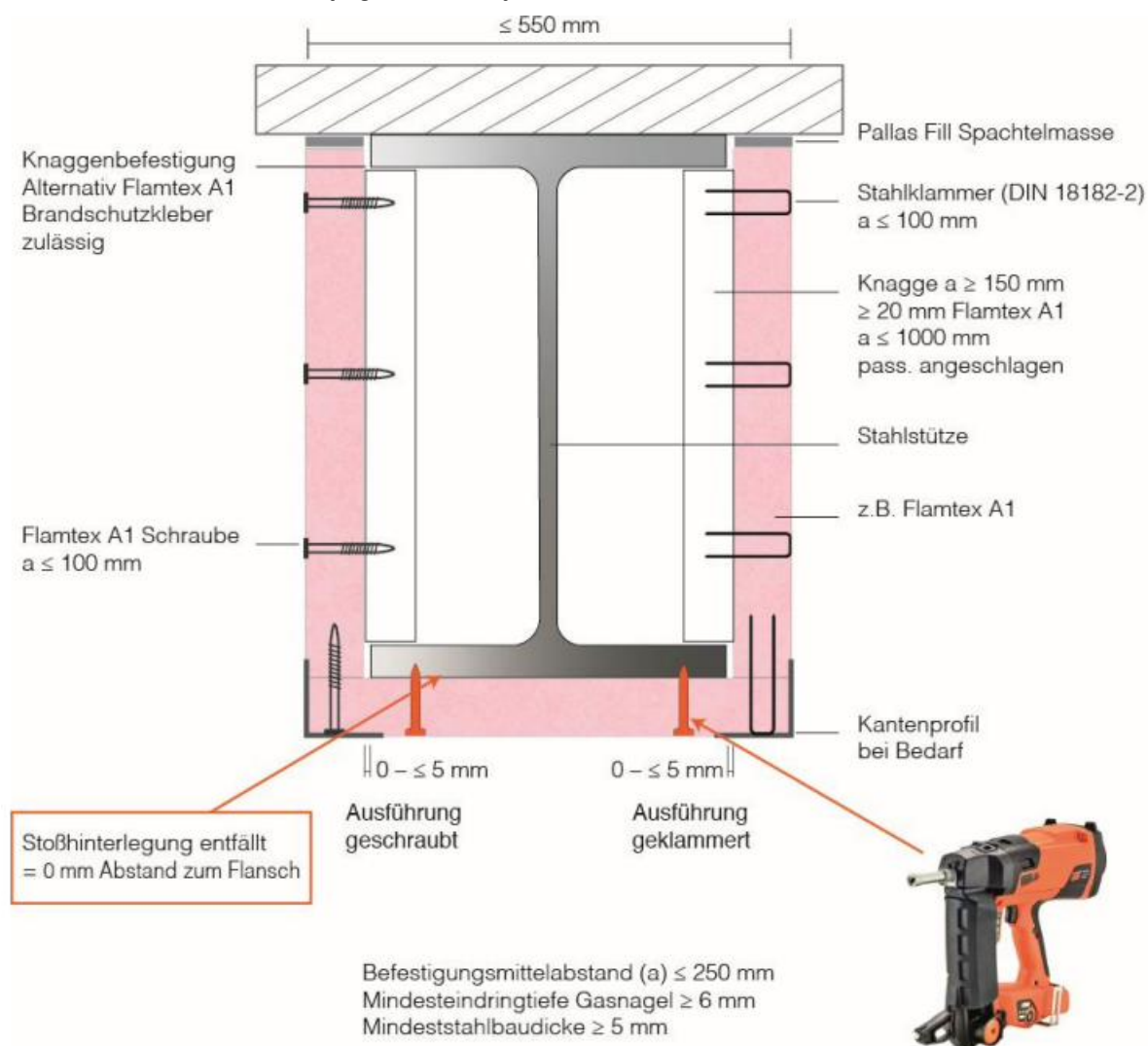


Legenda – tłumaczenie opisów na rysunku:

- | | |
|---|--|
| – Stahlträger = Belka stalowa | – Zugelassene Befestigungsmittel. Mindesteindringtiefe gemäß Herstellerangaben = Dopuszczalne środki mocowania. Minimalna głębokość wnikania zgodnie z danymi producenta |
| – Pallas Fill Spachtelmasse = Masa szpachlowa Pallas Fill | – Befestigungsmittelabstand (a) ≤ 250 mm = Odstęp środków mocowania (a) ≤ 250 mm |
| – z.B. Flamtex A1 = np. Flamtex A1 | – Mindesteindringtiefe Gasnagel ≥ 6 mm = Minimalna głębokość wnikania gwoźdźcia gazowego ≥ 6 mm |
| – Kantenprofil bei Bedarf = Profil krawędziowy w razie potrzeby | – Mindeststahlbaudicke ≥ 5 mm = Minimalna grubość elementu stalowego ≥ 5 mm |

Ponieważ w przypadku przedstawionych na rysunkach 3 i 4 belek stalowych lub słupów stalowych z obudową mocowanie obudów płytowych za pomocą wkrętów lub zszywek stalowych powoduje dodatkowe przenoszenie obciążeń, ze strony IBB GmbH nie ma zastrzeżeń w zakresie ochrony przeciwpożarowej przy całkowitej szerokości obudowy 550 mm i odstępach łączników – gwoździ „SPIT” – w kierunku podłużnym wynoszącym maksymalnie 250 mm lub 400 mm.

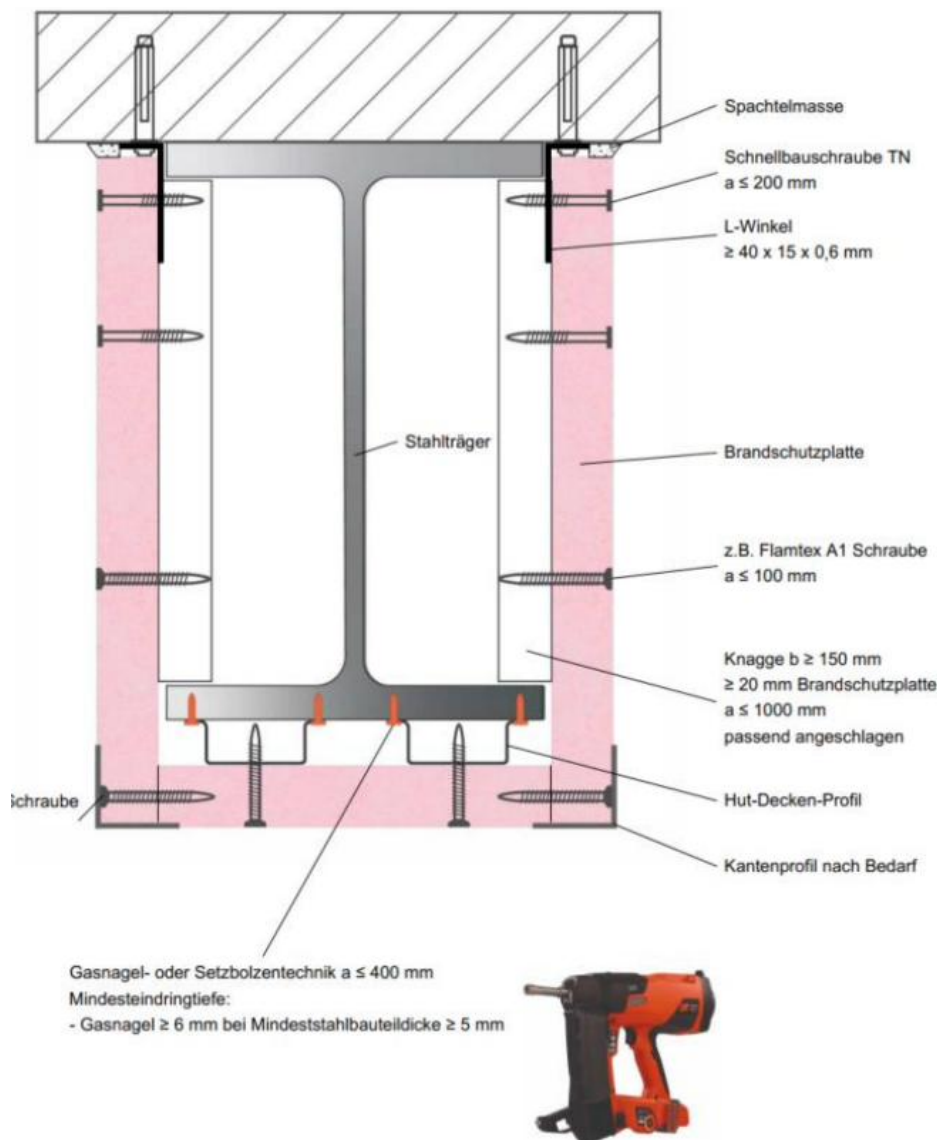
Rysunek 3: Mocowanie gwoździ „SPIT” do belek stalowych lub słupów stalowych z obudową ogniochronną z trzech stron



Legenda – tłumaczenie opisów na rysunku:

- | | |
|--|--|
| – Knaggenbefestigung; Alternativ Flamtex A1 Brandschutzkleber zulässig = Mocowanie przez przekładki; alternatywnie dopuszczalny klej ogniochronny Flamtex A1 | – Kantenprofil bei Bedarf = Profil krawędziowy w razie potrzeby |
| – Flamtex A1 Schraube a ≤ 100 mm = Wkręt Flamtex A1, a ≤ 100 mm | – Stoßhinterlegung entfällt = 0 mm Abstand zum Flansch = Podkładka pod styk odpada = odstęp 0 mm od pasa |
| – Pallas Fill Spachtelmasse = Masa szpachlowa Pallas Fill | – Ausführung geschraubt = Wykonanie na wkręty |
| – Stahlklammer (DIN 18182-2) a ≤ 100 mm = Zszywka stalowa (DIN 18182-2), a ≤ 100 mm | – Ausführung geklammert = Wykonanie na zszywki |
| – Knagge a ≥ 150 mm, ≥ 20 mm Flamtex A1, a ≤ 1000 mm, pass. angeschlagen = Przekładka a ≥ 150 mm, ≥ 20 mm Flamtex A1, a ≤ 1000 mm, dopasowana (dociśnięta na styk) | – Befestigungsmittelabstand (a) ≤ 250 mm = Odstęp środków mocowania (a) ≤ 250 mm |
| – Stahlstütze = Słup stalowy | – Mindesteindringtiefe Gasnagel ≥ 6 mm = Minimalna głębokość wnikania gwoźdźcia gazowego ≥ 6 mm |
| – z.B. Flamtex A1 = np. Flamtex A1 | – Mindeststahlbaudicke ≥ 5 mm = Minimalna grubość elementu stalowego ≥ 5 mm |

Rysunek 4: Mocowanie gwoździ „SPIT” do belek stalowych lub słupów stalowych z obudową ogniochronną z trzech stron na metalowych konstrukcjach podkładowych (profile UD i kapeluszowe)



Legenda – tłumaczenie opisów na rysunku:

- | | |
|--|--|
| – Spachtelmasse = Masa szpachlowa | – z.B. Flamtex A1 Schraube a ≤ 100 mm = np. wkręt Flamtex A1, a ≤ 100 mm |
| – Schnellbauschraube TN a ≤ 200 mm = Wkręt do szybkiego montażu TN, a ≤ 200 mm | – Knagge b ≥ 150 mm, ≥ 20 mm Brandschutzplatte, a ≤ 1000 mm, passend angeschlagen = Przekładka b ≥ 150 mm, płyta ogniochronna ≥ 20 mm, a ≤ 1000 mm, dopasowana (dociśnięta na styk) |
| – L-Winkel ≥ 40 x 15 x 0,6 mm = Kątownik L ≥ 40 x 15 x 0,6 mm | – Hut-Decken-Profil = Profil sufitowy kapeluszowy |
| – Stahlträger = Belka stalowa | – Kantenprofil nach Bedarf = Profil krawędziowy w razie potrzeby |
| – Brandschutzplatte = Płyta ogniochronna | – Gasnagel- oder Setzbolzentchnik a ≤ 400 mm; Mindesteindringtiefe: Gasnagel ≥ 6 mm bei Mindeststahlbauteildicke ≥ 5 mm = Technika gwoździ gazowych lub kołków wbijanych a ≤ 400 mm; minimalna głębokość wnikania: gwoździe gazowe ≥ 6 mm przy minimalnej grubości elementu stalowego ≥ 5 mm |

W pozostałym zakresie wykonanie następuje zgodnie z warunkami brzegowymi ogólnych świadectw badań nadzoru budowlanego wymienionych w rozdziale 3 oraz pozostałych dokumentów (opinii rzeczoznawców, ETA).

5 Ocena w zakresie ochrony przeciwpożarowej

Dostępne sprawozdania z badań [3] i [4] wykazały, że w badaniach ogniowych wg DIN EN 1363-1 gwoździ PULSA SPIT HC6-17 zakotwionych w żelbecie, przy maksymalnym obciążeniu rozciągającym 55 N w betonie, po czasie oddziaływania ognia >> 90 minut w żadnym badaniu ogniowym nie doszło do zniszczenia stali gwoździ, lecz w każdym badaniu ogniowym do zniszczenia przez wyłamanie betonu.

Chociaż dla ocenianych mocowań gwoździ PULSA SPIT HC6-17 do stalowych elementów z obudową nie ma bezpośrednich wyników badań, należy stwierdzić, że dzięki obudowom płytowym elementy stalowe w razie pożaru nie są narażone na bezpośrednie oddziaływanie temperatury, a w momencie klasyfikacji na stali panuje maksymalnie ok. 500°C; zniszczenie stali gwoździ PULSA Spit HC6-17 w podłożu stalowym jest zatem, dzięki istniejącej obudowie ogniochronnej, całkowicie wykluczone.

Przy maksymalnej szerokości pasów dolnych wynoszącej 300 mm („najgorszy przypadek”), całkowitej szerokości obudowy = 400 mm – patrz rysunek 2, bocznym odstępem gwoździ od krawędzi 100 mm i odstępach gwoździ w kierunku podłużnym 250 mm, przy założonym ciężarze dolnej obudowy płytowej 0,55 kN/m² otrzymuje się obciążenie rozciągające na jeden gwoźdź wynoszące 27,7 N.

Ponadto, przyjmując przekrój rdzenia 7,065 mm² dla gwoźdź PULSA SPIT HC6-17, otrzymuje się wyężenie napężeniowe 3,89 N/mm², które jest wyraźnie niższe od dopuszczalnych napężeń rozciągających ≤ 6 N/mm², wymaganych wg [18] dla profili stalowych obciążonych prostopadłe na rozciąganie, klasy odporności ogniowej F 90 lub F 120.

Ze strony IBB GmbH, Groß Schwülper, nie ma zastrzeżeń w zakresie ochrony przeciwpożarowej co do stosowania gwoździ „SPIT” wymienionych w rozdziale 4 oraz przedstawionych na rysunku 1 na stalowych elementach (belkach/słupach) wyposażonych w płytowe obudowy ogniochronne, o ile zachowana zostanie wymagana przez producenta minimalna głębokość zakotwienia (≥ 6 mm w stali) odpowiednio do nośności gwoździ oraz odstępów mocowania ≤ 250 mm (patrz rysunki 2 i 3) lub ≤ 400 mm (patrz rysunek 4).

Podsumowując, ze strony IBB GmbH, Groß Schwülper, można potwierdzić, że okres odporności ogniowej belek i słupów stalowych z obudowami z płyt ogniochronnych „PROMATECT-L”, płyt ogniochronnych „PROMATECT-H” oraz płyt ogniochronnych „Glasroc F”, „Knauf Fireboard”, „Flamtex A”, „AESTUVER” oraz płyt „Conlit-Steelprotect” w wyniku zastosowania gwoździ „SPIT” opisanych w rozdziale 4 lub na rysunku 1 nie zostanie

negatywnie naruszony, o ile poza tym zachowane zostaną warunki brzegowe wymienione w rozdziale 3 lub w dokumentach nadzoru budowlanego.

6 Uwagi szczególne

- 6.1 Niniejsza opinia rzeczoznawcy zastępuje opinię rzeczoznawcy nr GA-2024/132 -Nau- firmy IBB GmbH z dnia 21.10.2025.
- 6.2 Niniejsza opinia rzeczoznawcy nie jest ogólnym dokumentem nadzoru budowlanego potwierdzającym przydatność do stosowania lub możliwość zastosowania w postępowaniu nadzoru budowlanego w krajach związkowych Republiki Federalnej Niemiec, lecz stanowi podstawę doradztwa technicznego firmy ITW Befestigungssysteme GmbH, Hemmingen, przy odpowiednich przedsięwzięciach budowlanych.
- 6.3 Dane podane w rozdziale 5 obowiązują tylko wtedy, gdy wykonanie konstrukcji następuje zgodnie z warunkami brzegowymi niniejszej opinii rzeczoznawcy i zapewnione jest, że poza tym zachowane są warunki brzegowe właściwych dokumentów nadzoru budowlanego.
- 6.4 Przy przetwarzaniu (montażu) gwoździ „SPIT” należy przestrzegać instrukcji wykonawczych firmy ITW Befestigungssysteme GmbH, Hemmingen. Ponadto w odniesieniu do wymienionych płyt ogniochronnych obowiązują instrukcje wykonawcze poszczególnych producentów.
- 6.5 Zmiany i uzupełnienia szczegółów konstrukcyjnych (wywiedzionych z niniejszej opinii rzeczoznawcy) są możliwe tylko po konsultacji z IBB GmbH, Groß Schwülper.
- 6.6 Prawidłowe wykonanie leży wyłącznie w gestii przedsiębiorstw wykonawczych.
- 6.7 Ważność niniejszej opinii rzeczoznawcy upływa z dniem 31.07.2031, najpóźniej jednak z upływem ważności ogólnych świadectw badań nadzoru budowlanego, ETA lub opinii rzeczoznawców wymienionych w rozdziale 3.
- 6.8 Okres ważności może zostać przedłużony na wniosek i w zależności od stanu techniki.

Z poważaniem

[podpis odręczny w oryginale]

[podpis odręczny w oryginale]

Dr.-Ing. Peter Nause
Rzecznik ds. ochrony przeciwpożarowej

Felix Michael
Pracownik prowadzący sprawę

[W oryginale niemieckim: podpisy odręczne oraz okrągła pieczęć „Dr.-Ing. Nause – Dipl.-Ing. (FH) Meyerhoff – Ingenieurbüro für Brandschutz von Bauarten IBB”. W niniejszym tłumaczeniu podpisów ani pieczęci nie odtworzono.]