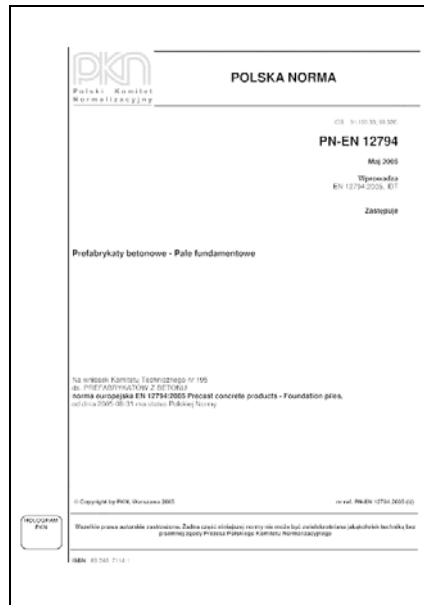


## Pale prefabrykowane: normy, aprobaty, piśmiennictwo techniczne

Pale prefabrykowane są projektowane, wytwarzane, instalowane i badane zgodnie z polskimi i europejskimi normami i aprobatami technicznymi.

### WYTWARZANIE/PRODUKCJA PALI

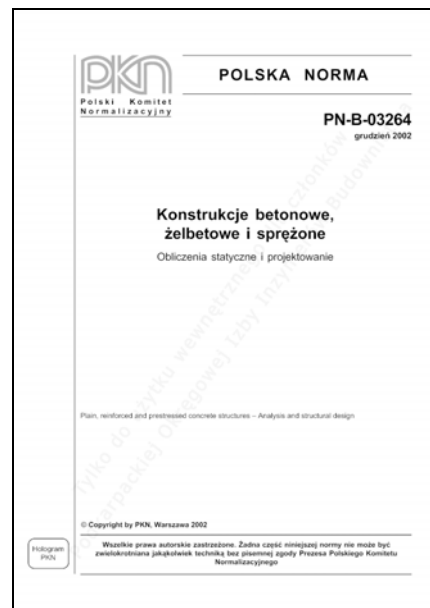
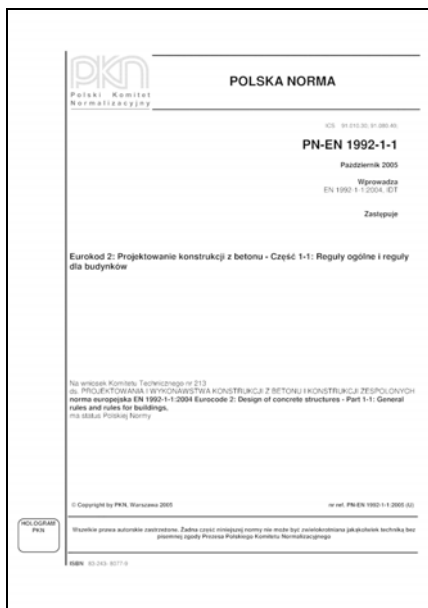
Podstawą produkcji prefabrykatów pali jest norma PN-EN 12794:2005 Prefabrykaty betonowe – Pale fundamentowe



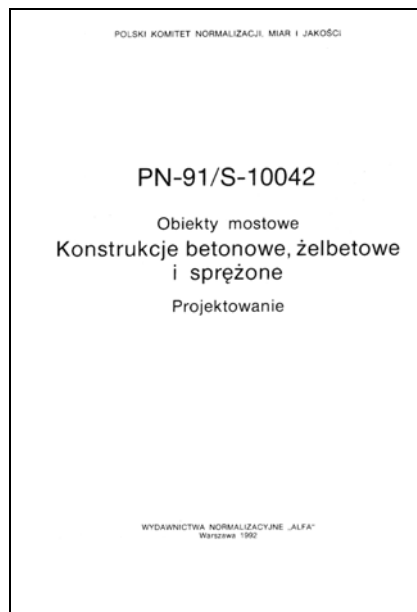
### PROJEKTOWANIE PALI

Podstawą projektowania pali prefabrykowanych jako elementów żelbetowych są:

- ✓ PN-EN 1992-1-1:2005. Eurokod 2. Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków
- ✓ PN-B-03264:2002. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

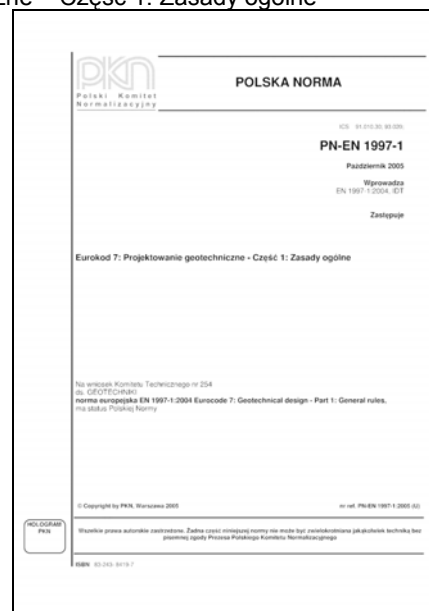
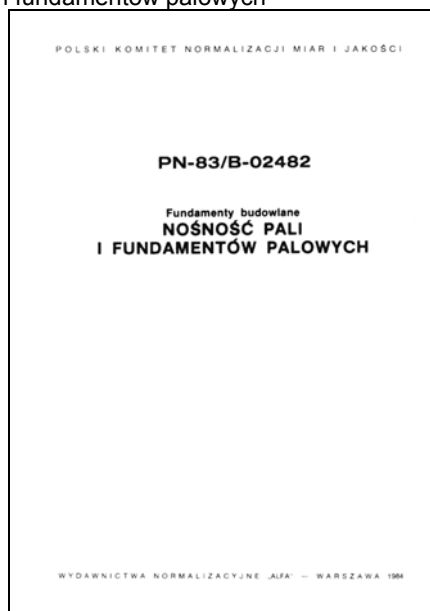


- ✓ PN-91/S-10042. Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.



Podstawą projektowania fundamentów na palach prefabrykowanych są:

- ✓ PN-83-B-02482. Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych
- ✓ PN-EN 1997-1. Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne



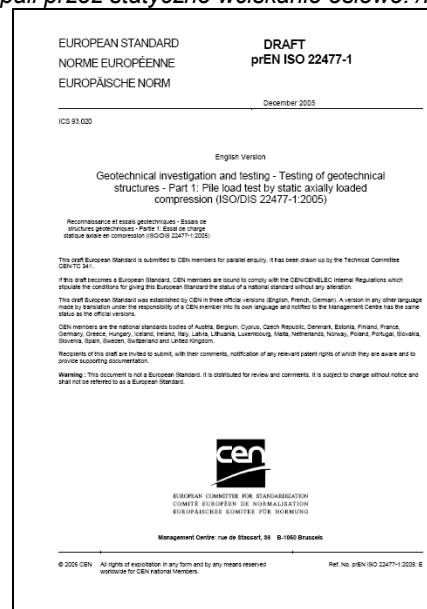
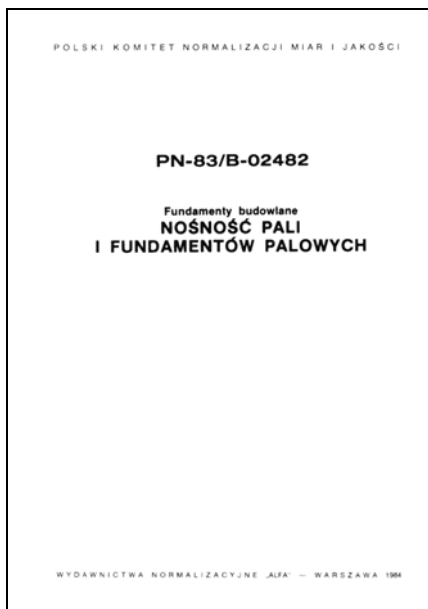
**INSTALACJA PALI**

Podstawą dla instalacji pali w gruncie jest norma PN-EN 12699:2003. Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Pale przemieszczeniowe.


**BADANIE PALI**

Badanie nośności pali w gruncie odbywa się na podstawie norm:

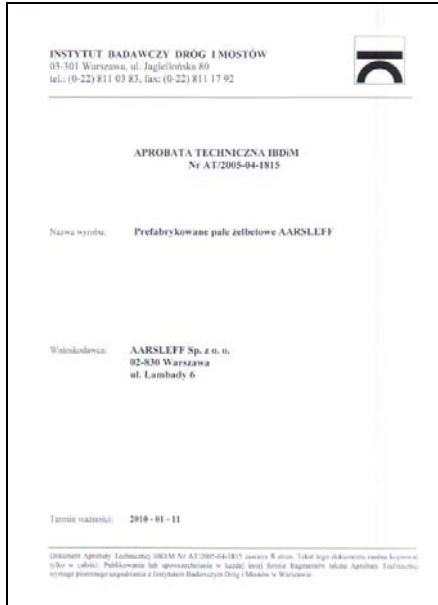
- ✓ PN-83-B-02482. Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych
- ✓ EN 22477-1. *Badania geotechniczne – Badania konstrukcji geotechnicznych – Część 1: Próbné obciążenia pali przez statyczne wciskanie osiowe. /Projekt/*



**APROBATY TECHNICZNE**

Pale prefabrykowane wytwarzane i instalowane przez Aarsleff Sp. z o.o. posiadają również Aprobaty Techniczne wydane przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów:

- ✓ **Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2005-04-1815.** Prefabrykowane pale żelbetowe AARSLEFF
- ✓ **Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2003-04-1577.** System wsporczo-mocujący do budowy drogowych ekranów akustycznych



- ✓ **Aprobata Techniczna ITB Nr AT-15-6742/2005.** Prefabrykowane pale fundamentowe AARSLEFF
- ✓ **Aprobata Techniczna CNTK Nr AT/09-2007-0038-01.** Fundamenty palowe typu B1, B2, B3, B1A, B3A pod konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej wraz z osprzętem mocującym



**APROBATA TECHNICZNA CNTK**  
AT/09-2007-0038-01

**FUNDAMENTY PALOWE TYPU B1, B2, B3, B1A, B3A**  
pod konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej wraz z osprzętem mocującym

WARSZAWA, 2007

**PIŚMIENNICTWO TECHNICZNE**

Poniżej zestawiono wybrane pozycje współczesnego piśmiennictwa technicznego dotyczącego pali prefabrykowanych:

- [1]. Budowa tak dobra jak jej fundamenty. Rozmowa z Ryszardem Brzosko Prezesem Polskiego Zrzeszenia Wykonawców Fundamentów Specjalnych. Geoinżynieria i tunelowanie. 2/2004.
- [2]. Gwizdała K., Kowalski J.: Pale prefabrykowane. Politechnika Gdańska. Wydział Inżynierii Lądowej. Katedra Geotechniki. Gdańsk, wrzesień 2005.
- [3]. Gwizdała K., Kowalski J.: Sztywność pali prefabrykowanych stosowanych w budownictwie hydrotechnicznym. Inżynieria Morska i Geotechnika, nr 4/2006
- [4]. Gwizdała K.: Projektowanie fundamentów na palach. XX Ogólnopolska Konferencja Warsztat Pracy Projektanta Konstrukcji. Wisła - Ustroń, 1-4 marca 2005 r.
- [5]. Rybak J., Kaczyński G., Sobala D.: Badania nośności wbijanych pali prefabrykowanych. GEOTECHNICS 2006. Construction, Technologies, Materials and Monitoring. Slovakia. The High Tatras. 20-22.09.2006.
- [6]. Sahajda K. Pale prefabrykowane w inwestycjach drogowych. Materiały budowlane. 2004-10
- [7]. Sahajda K., Dzik G., Krysiak S.: Techniczne i ekonomiczne konsekwencje rozpoznania geotechnicznego. Referat wygłoszony na seminarium z okazji 50-cio lecia pracy naukowej prof. Wojciecha Wolskiego.
- [8]. Tomaka W. Fundamenty z pali prefabrykowanych .Kalejdoskop Budowlany - Wrzesień 2005
- [9]. Tomaka W. Współczesne żelbetowe pale prefabrykowane firmy AARSLEFF. Inżynier Budownictwa, 2006
- [10]. Zachwieja A., Burek A., Sobala D.: tak szybko jak to tylko możliwe. Przykład szybkiej przebudowy małego obiektu mostowego w trudnych warunkach atmosferycznych. I European Conference „BURIED FLEXIBLE STEEL STRUCTURES”, Rydzyna 23-24.04.2007

Większość ww. artykułów i referatów jest dostępnych na stronie [www.aarsleff.com.pl](http://www.aarsleff.com.pl).

Wiele cennych informacji na temat pali prefabrykowanych można znaleźć także w ogólnych publikacjach dotyczących fundamentowania.