Budynki przeszklone generacji 4.0 komfortowe, inteligentne, bezpieczne

Weryfikacja właściwości użytkowych okien, drzwi zewnętrznych i ścian osłonowych w obiektach budowalnych

Pomiary i badania metodami poligonowymi

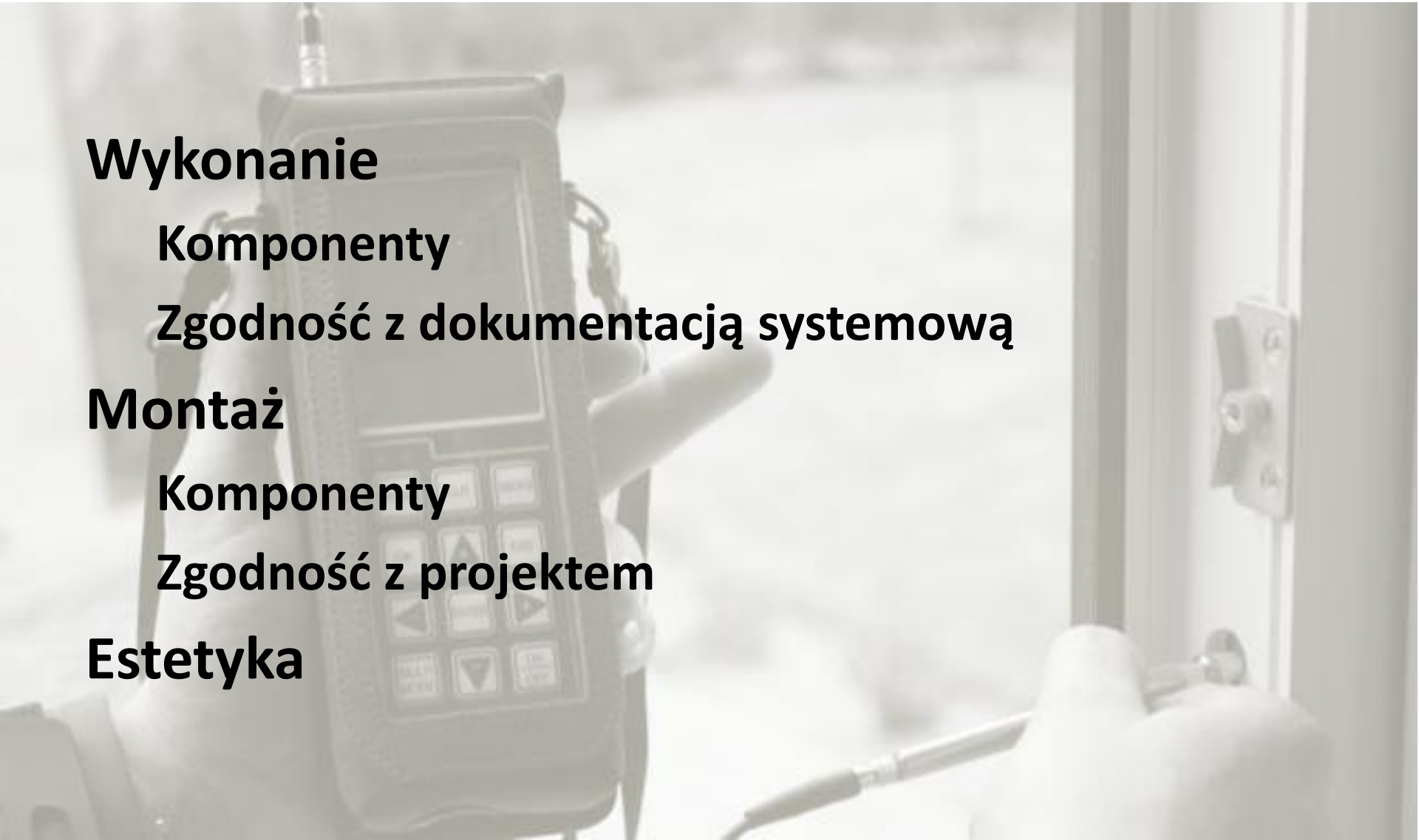
Adam Mścichowski
kierownik Mobilnego Laboratorium Techniki Budowalnej

Warszawa, marzec 2017r.

Weryfikacja właściwości użytkowych
Badania i pomiary

- **Jakość**
- **Przepuszczalność powietrza**
- **Wodoszczelność**
- **Odporność na obciążenie wiatrem**
- **Przenikalność cieplna**
- **Izolacyjność akustyczna**
- **Funkcjonalność**
- **Zgodność wykonania z projektem**

Jakość



Wykonanie

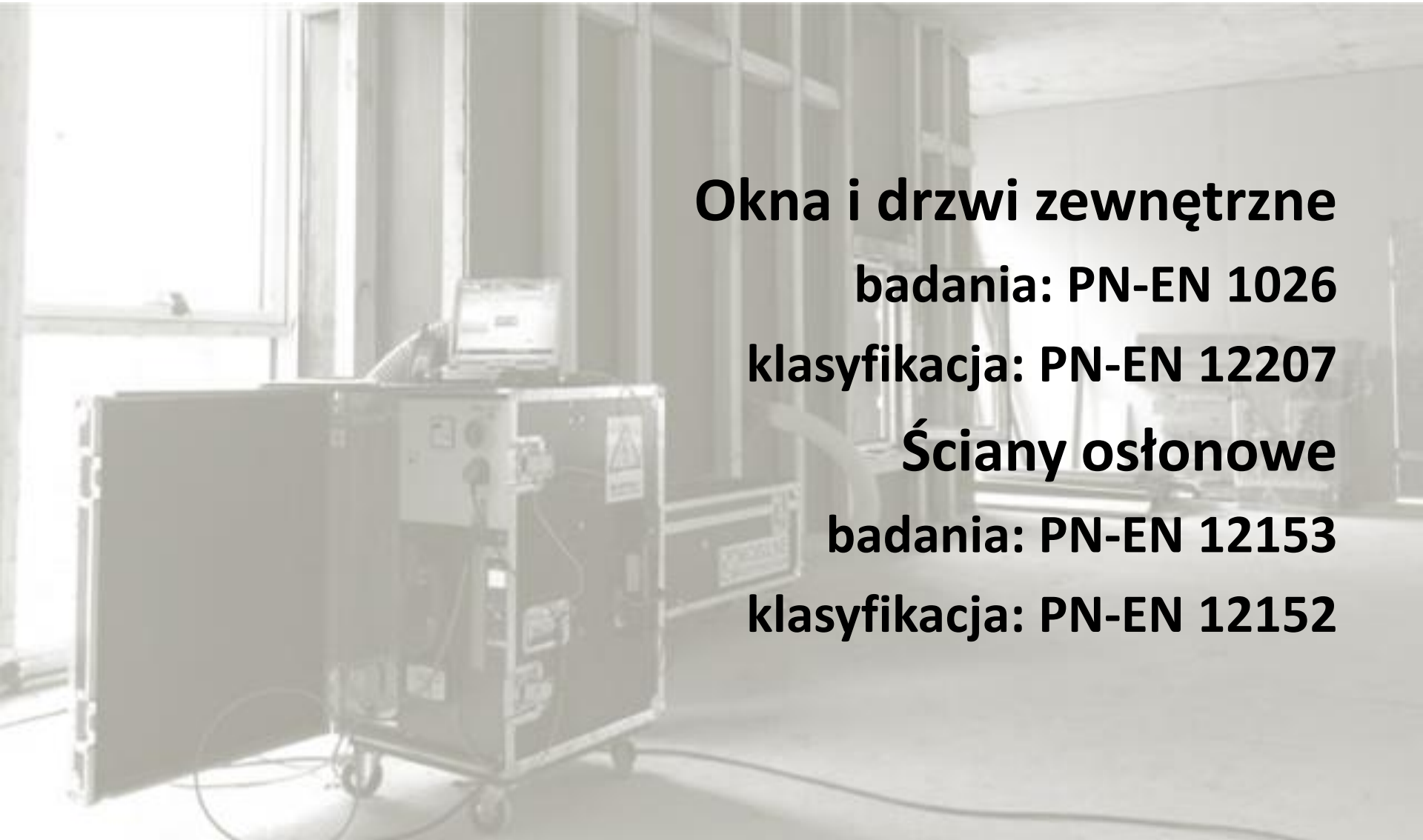
- **Komponenty**
- **Zgodność z dokumentacją systemową**

Montaż

- **Komponenty**
- **Zgodność z projektem**

Estetyka

Przepuszczalność powietrza



Okna i drzwi zewnętrzne

badania: PN-EN 1026

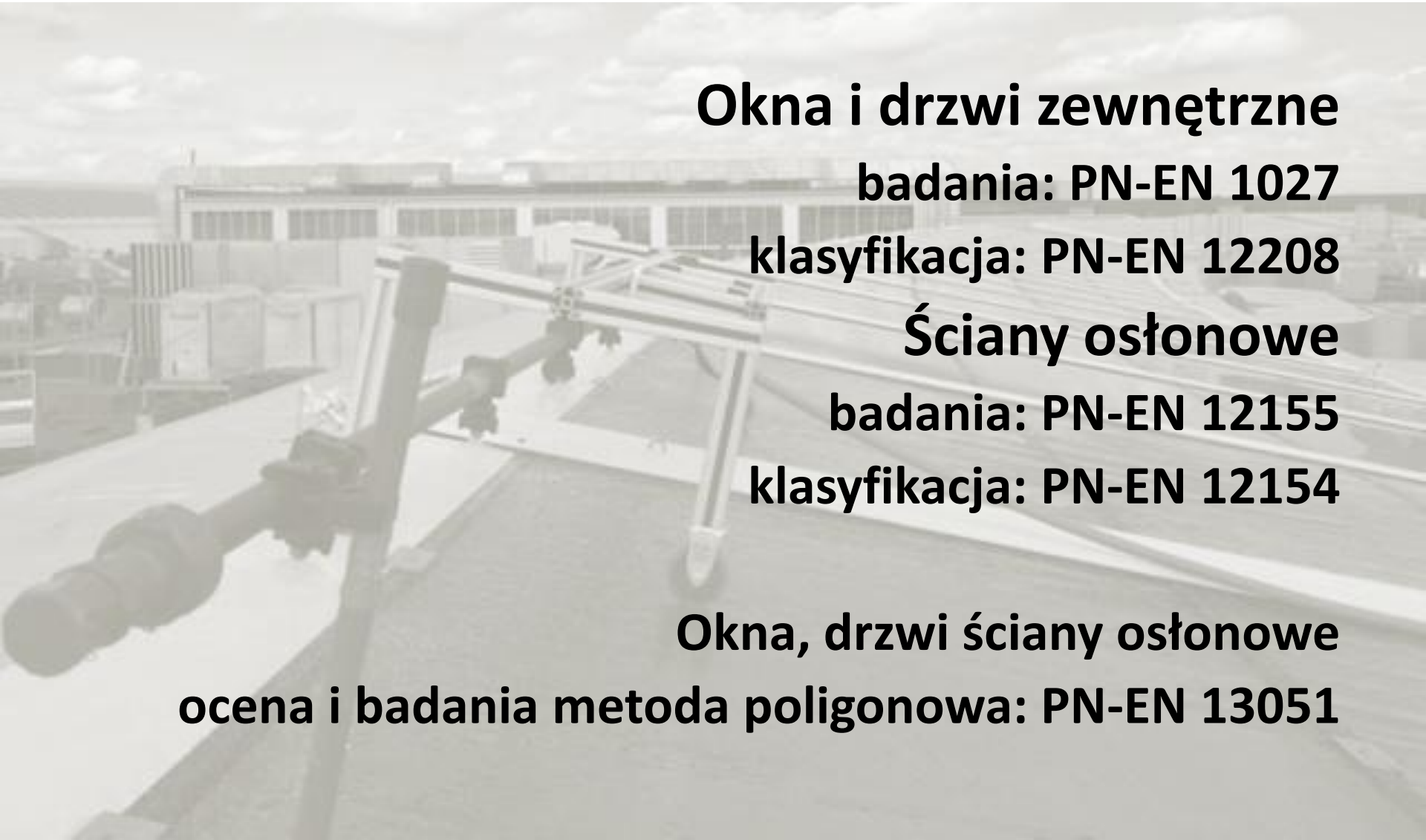
klasyfikacja: PN-EN 12207

Ściany osłonowe

badania: PN-EN 12153

klasyfikacja: PN-EN 12152

Wodoszczelność



Okna i drzwi zewnętrzne

badania: PN-EN 1027

klasyfikacja: PN-EN 12208

Ściany osłonowe

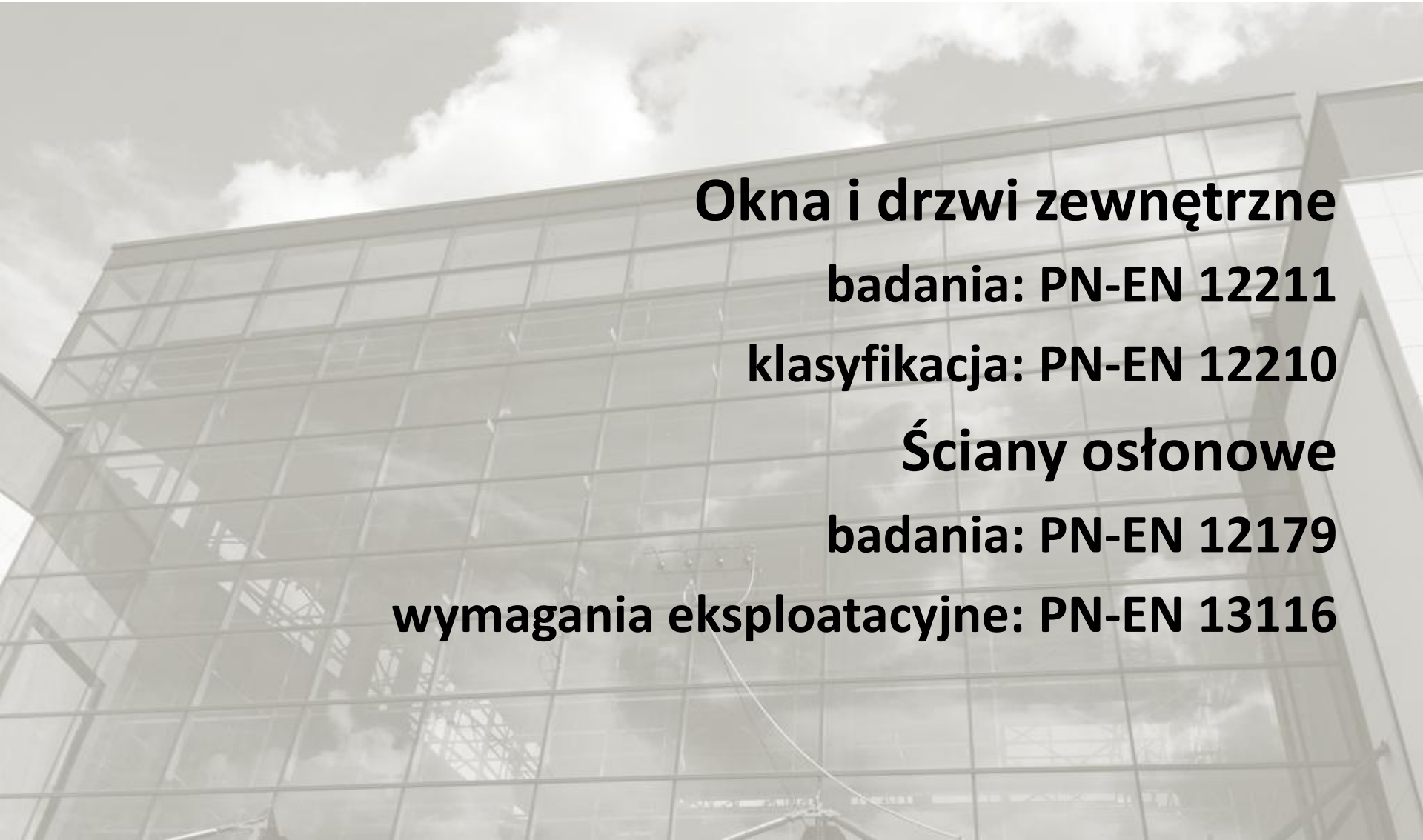
badania: PN-EN 12155

klasyfikacja: PN-EN 12154

Okna, drzwi ściany osłonowe

ocena i badania metoda poligonowa: PN-EN 13051

Odporność na obciążenie wiatrem



Okna i drzwi zewnętrzne

badania: PN-EN 12211

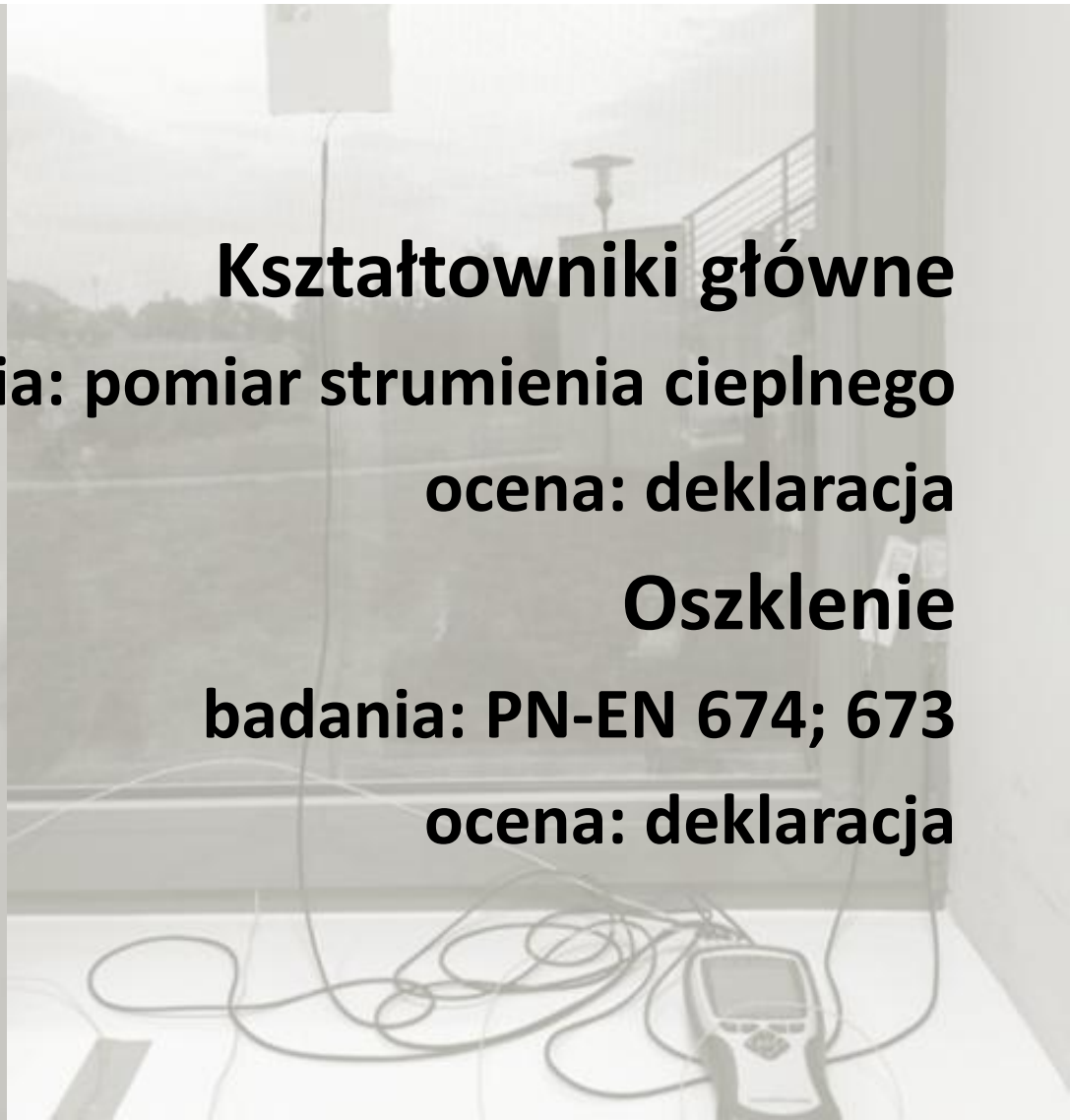
klasyfikacja: PN-EN 12210

Ściany osłonowe

badania: PN-EN 12179

wymagania eksploatacyjne: PN-EN 13116

Przenikalność cieplna



Kształtowniki główne

badania: pomiar strumienia cieplnego

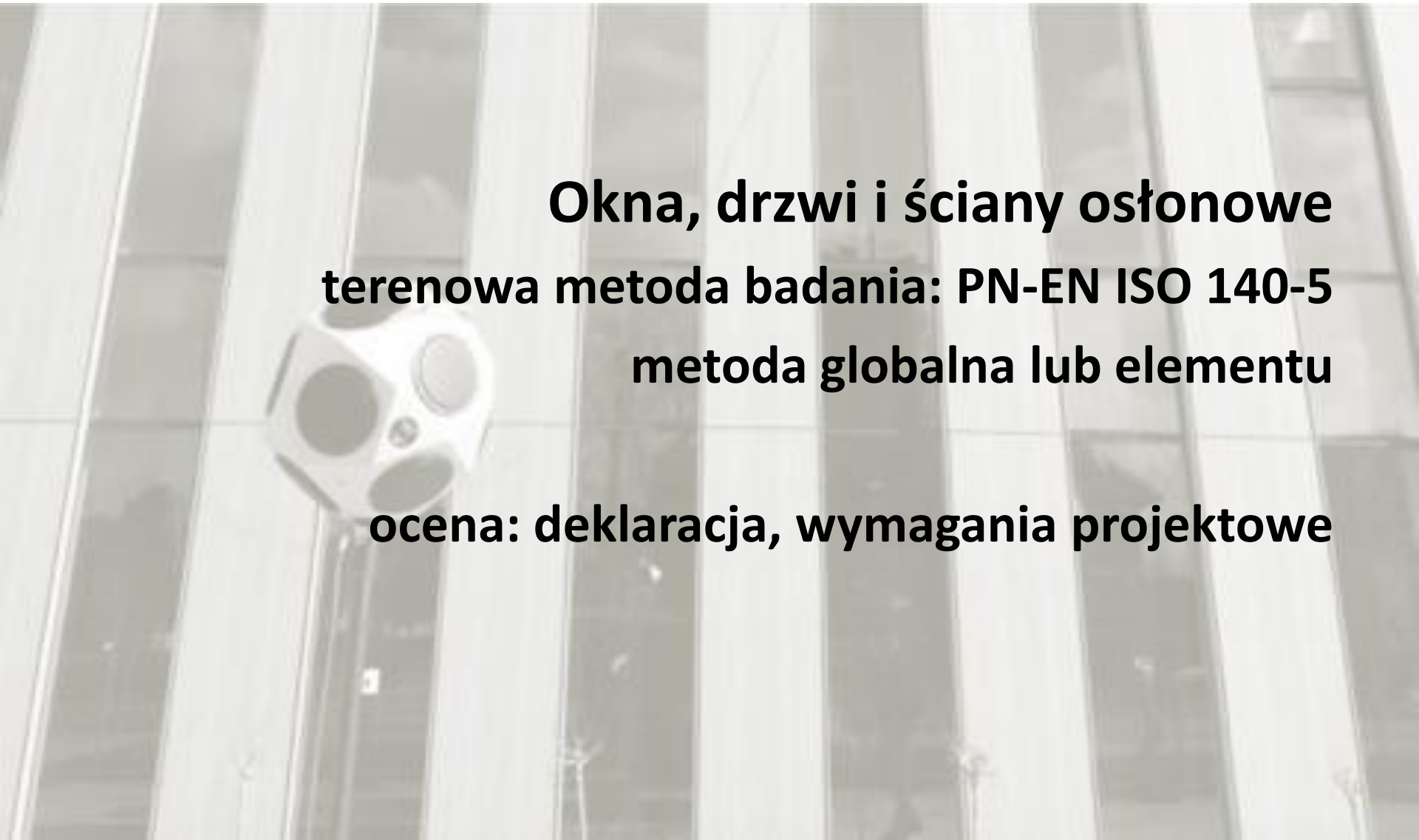
ocena: deklaracja

Oszklenie

badania: PN-EN 674; 673

ocena: deklaracja

Izolacyjność akustyczna



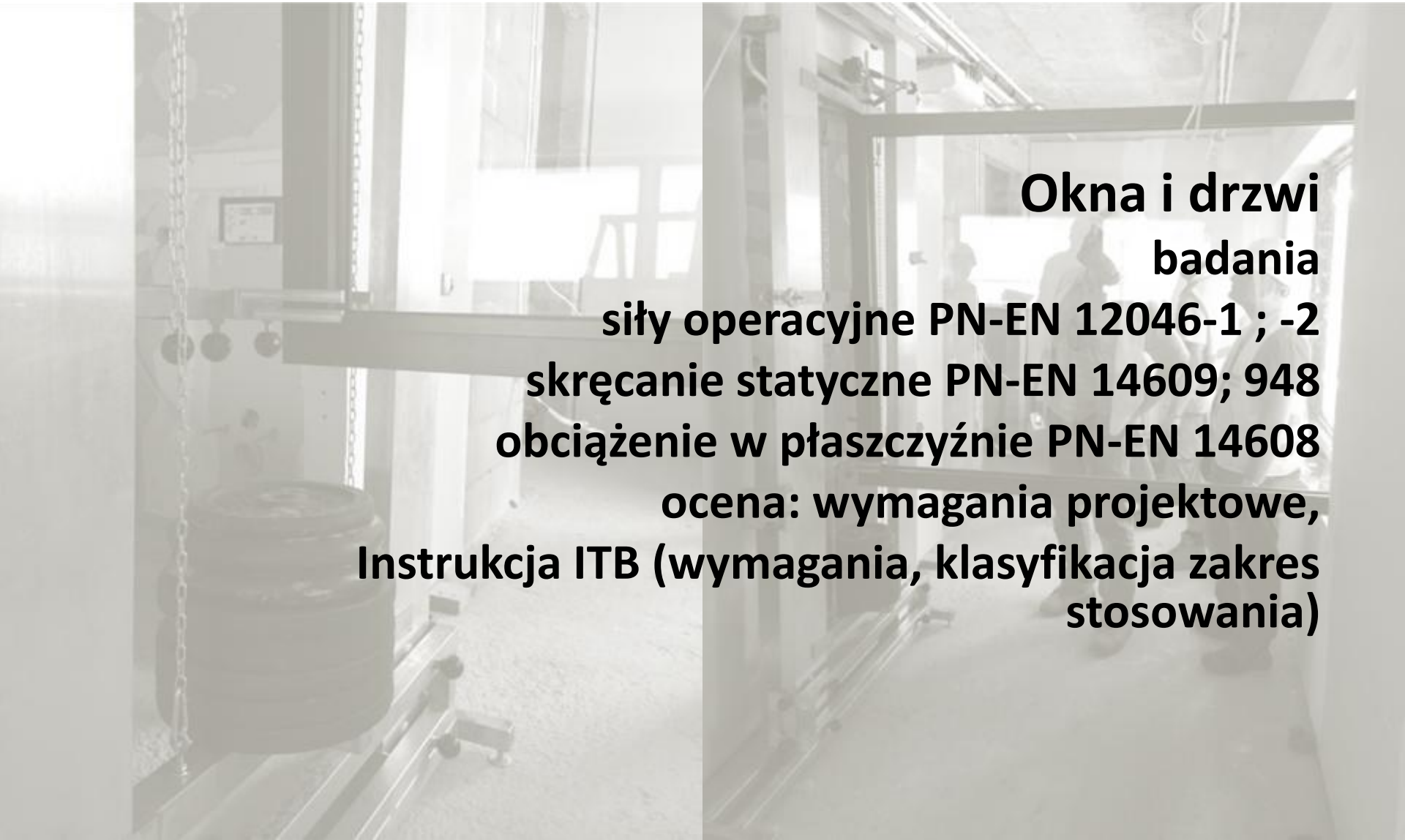
Okna, drzwi i ściany osłonowe

terenowa metoda badania: PN-EN ISO 140-5

metoda globalna lub elementu

ocena: deklaracja, wymagania projektowe

Funkcjonalność



Okna i drzwi

badania

siły operacyjne PN-EN 12046-1 ; -2

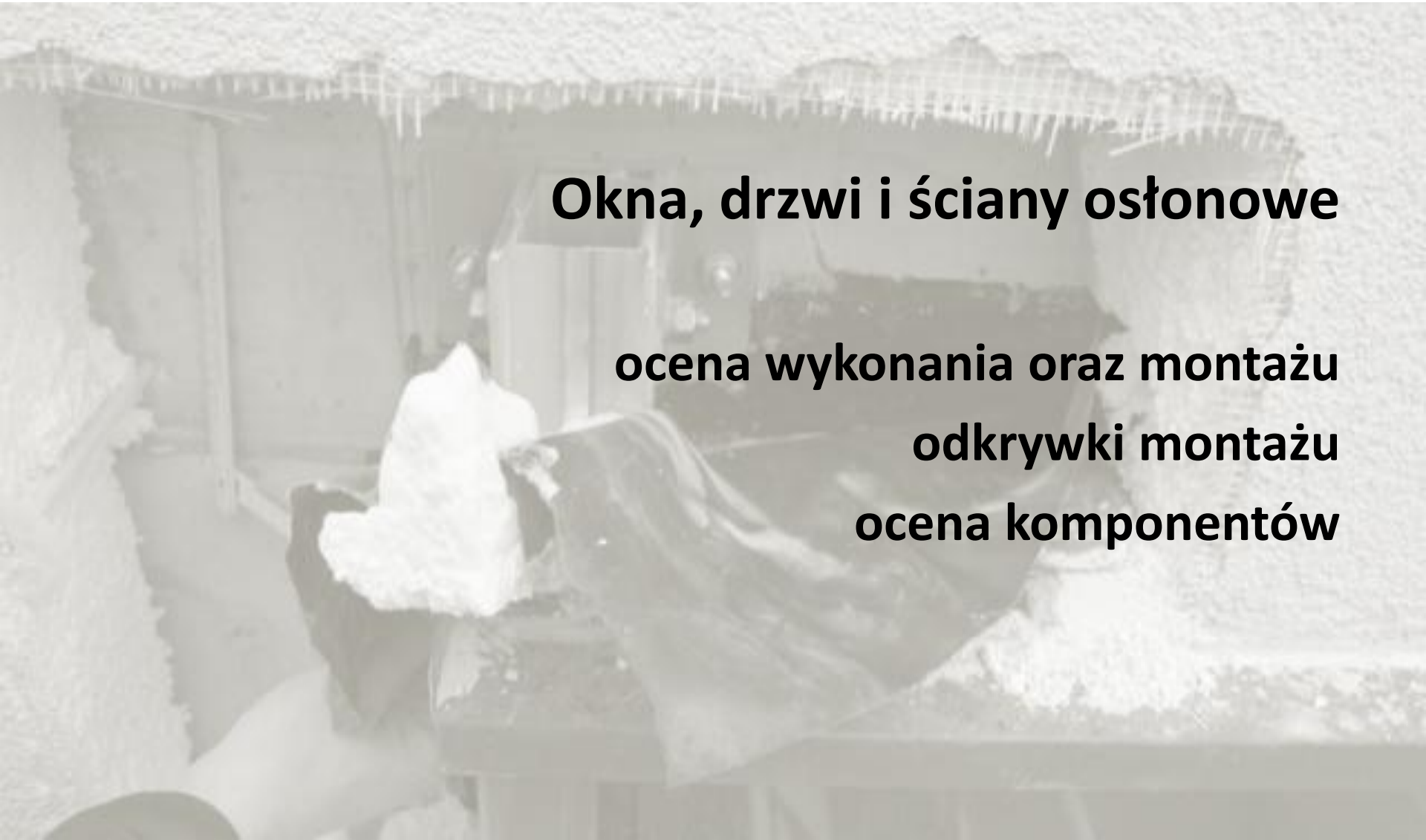
skręcanie statyczne PN-EN 14609; 948

obciążenie w płaszczyźnie PN-EN 14608

ocena: wymagania projektowe,

Instrukcja ITB (wymagania, klasyfikacja zakres stosowania)

Zgodność wykonania z projektem



Okna, drzwi i ściany osłonowe

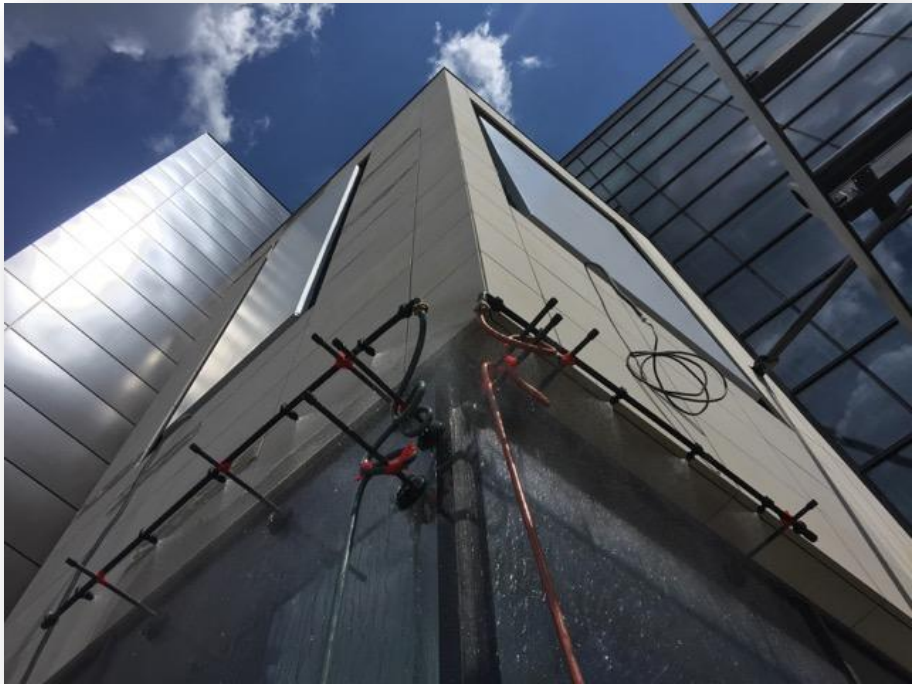
ocena wykonania oraz montażu

odkrywki montażu

ocena komponentów

HOLTEN
MOBILNE
laboratorium

HOLTEN
Prüftechnik
MOBILNE
laboratorium



IN BOTTOM
0002
NETZSCH
U-Lass

Dziękuję za uwagę