

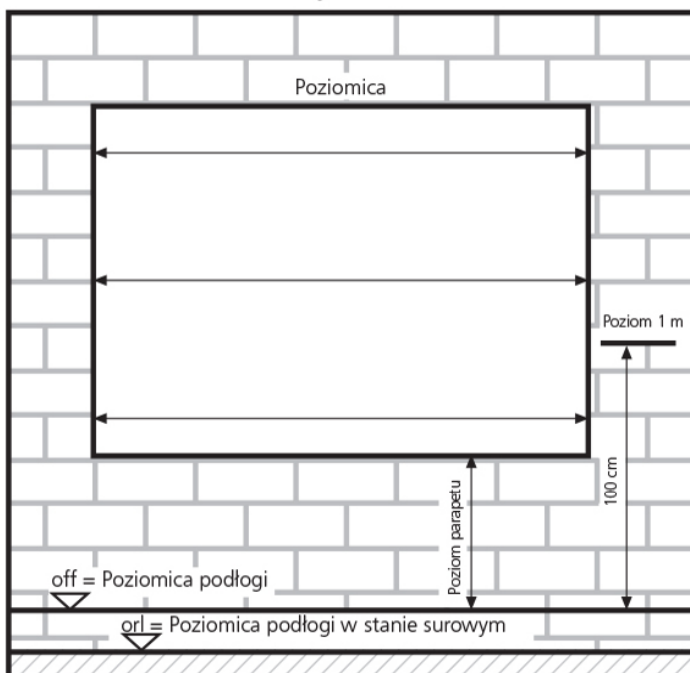
WYMIAROWANIE OKIEN

Jeśli wynik wstępnej rozmowy w punkcie sprzedaży satysfakcjonuje obie strony przyszłej umowy, nabywca stolarki zazwyczaj zleca sprzedawcy „pomiar okien” na placu budowy. „Pomiar okien”, to oczywiście zwrot potoczny i umowny, nie wiele mający wspólnego z faktycznym zadaniem sprzedawcy na placu budowy. W rzeczywistości mierzone są wyłącznie otwory ościeży okiennych po to, by do ich wielkości właściwie dobrać i dopasować gabaryty konstrukcji okiennych mających powstać w przyszłości. Właściwie wykonane pomiary otworów okiennych, sprawdzenie przygotowania ościeży do montażu oraz ustalenie położenia reperów, (punktów poziomów wysokości budowlanych), to trzy sprawy o kapitalnym wręcz znaczeniu dla późniejszego właściwego przebiegu wszystkich czynności związanych z wbudowaniem okien w konstrukcję ścian budynku.

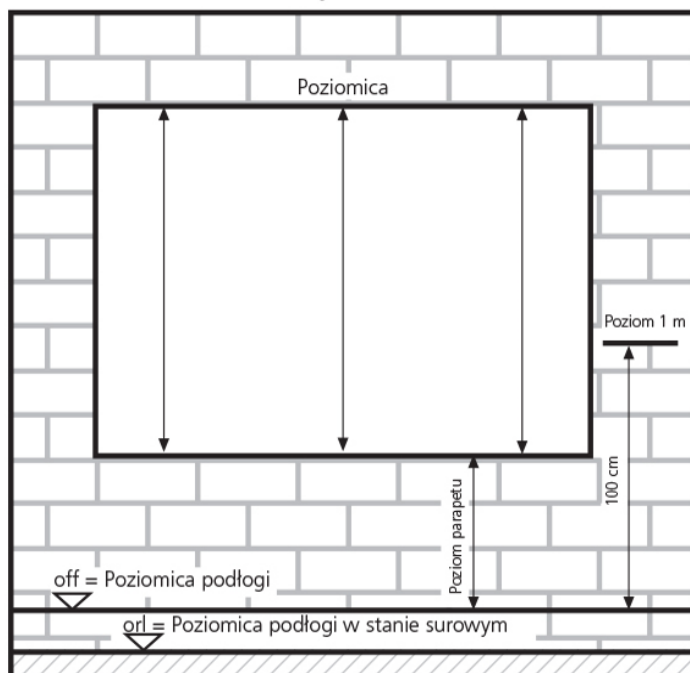
Zacznijmy od zadania prostego. Pomiaru otworu ościeży okiennej w budynku, który dopiero powstaje.

Poniżej przedstawiamy dwa rysunki. Na rysunku numer 1 pokazany jest sposób prawidłowego pomiaru otworu ościeży w poziomie, czyli szerokości, obok na rysunku numer 2 pomiaru w pionie, czyli wysokości.

Rys. nr 1



Rys. nr 2



Niezależnie od tego, czy mierzymy szerokość, czy też wysokość otworu, pomiaru dokonujemy w trzech miejscach. Szerokość otworu sprawdzamy na dole, mniej więcej na poziomie przebiegu przyszłego progu okna, w połowie wysokości i w górnej części, tuż poniżej linii nadproża. Wysokość otworu sprawdzamy przy lewej i prawej krawędzi oraz w połowie jego szerokości. Jeśli wszystkie trzy wymiary w każdej z płaszczyzn są równe pozostaje jedynie ustalić przewidywaną szerokość szczeliny dylatacyjnej pomiędzy oknem, a murem oraz ostateczne gabaryty okna. Jeśli jednak wymiary są różne warto sprawdzić, czy różnice mieszczą się granicach dopuszczalnych odchyłek wymiarowych. W tabeli numer 1 prezentujemy dopuszczalne odchyłki wymiarowe dla otworów okiennych zarówno o powierzchni gotowej jak i niegotowej. Dane w tabeli pochodzą z instrukcji montażowej niemieckiego Stowarzyszenia Jakości RAL „Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren”, o której pisaliśmy wcześniej na stronie 125.

Tab. nr 1

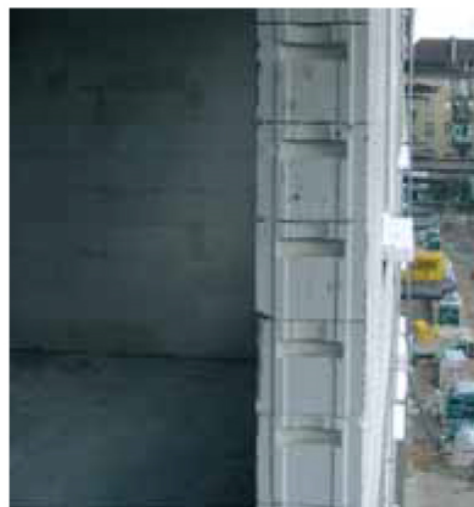
	Graniczne odchyłki wymiarowe w mm dla otworów okiennych o wymiarach znamionowych w metrach		
	Do 1 m	Od 1 m do 3 m	Od 3 m do 6 m
Graniczne odchyłki wymiarowe dla otworów okiennych o powierzchni niegotowej	± 10 mm	± 12 mm	± 16 mm
Graniczne odchyłki dla otworów okiennych o powierzchni gotowej*	± 8 mm	± 10 mm	± 12 mm

* Pod pojęciem ościeży o gotowej powierzchni należy rozumieć także to, że nie istnieją (nie są widoczne) fugi w przypadku cegieł, klinkieru lub podobne.

Odnosnik) pod tabelą tłumaczy, co należy rozumieć pod pojęciem „ościeży gotowej”, ale dla jeszcze lepszego wyjaśnienia zagadnienia prezentujemy poniżej dwa zdjęcia, które chyba ostatecznie rozwiewają wszelkie wątpliwości co należy rozumieć jako otwór okienny o gotowej powierzchni, a co przez otwór o powierzchni w stanie surowym, czyli nie gotowej.



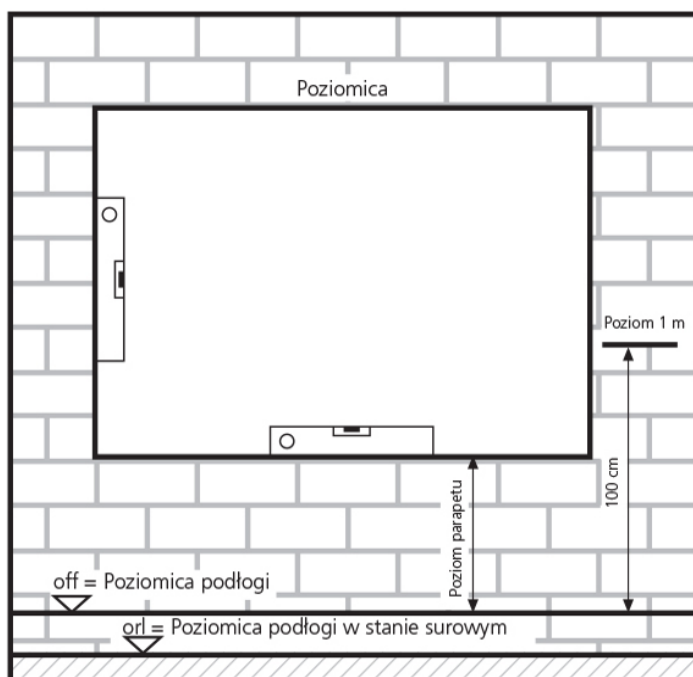
Otwór okienny o powierzchni gotowej



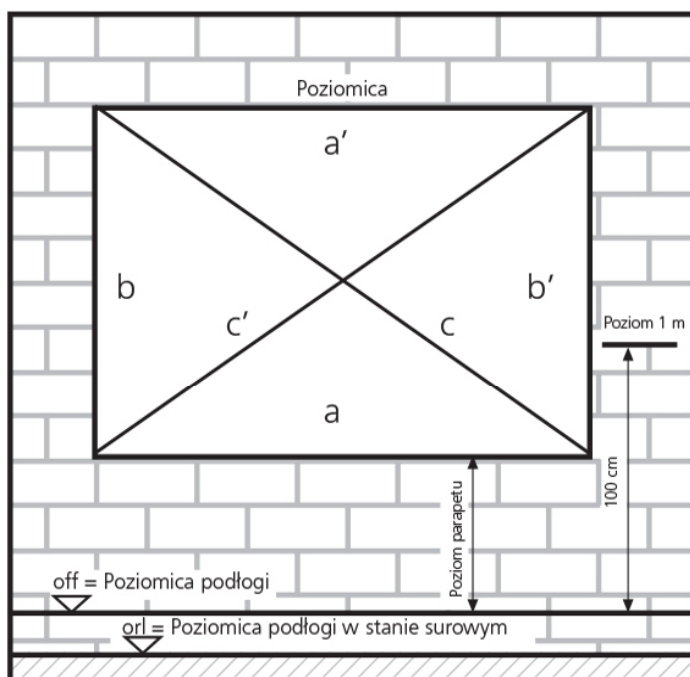
Otwór okienny o powierzchni niegotowej

Większość ościeży okiennych w standardowych obiektach budowlanych przyjmuje formę prostokąta lub kwadratu. Niezależnie jednak od geometrii otworu, bardzo ważnym zadaniem osoby dokonującej pomiaru jest sprawdzenie prostoliniowości i prostokątności ościeży. Im prostsze i bardziej wyrównane ściany ościeży, tym łatwiej ustalić prawidłowe wymiary przyszłej stolarki okiennej. Pierwszym sprawdzianem poprawności wykonania robót murowych w obrębie ościeży jest trzykrotny pomiar szerokości i wysokości (rys nr 1 i 2). Jeśli wynik pomiaru szerokości i wysokości w każdym miejscu otworu jest taki sam lub mieści się granicach dopuszczalnych odchyłek wymiarowych możemy uznać, że otwór okienny jest zgodny z wymaganiami. W wypadku kiedy pomiędzy wymiarami w którejś z płaszczyzn występują różnice, sprawdzianu prostoliniowości możemy dokonać przy pomocy odpowiednio długiej poziomicy (rys. nr 3). Posługując się tym narzędziem należy pamiętać o uwzględnieniu dokładności poziomicy. Kolejnym sposobem sprawdzenia poprawności wykonania otworu okiennego może być fizyczny pomiar lub obliczenie jego przekątnych z wykorzystaniem wcześniej uzyskanych wyników pomiaru szerokości i wysokości otworu okiennego oraz odwołanie się do podstawowych wzorów geometrycznych odpowiednich dla obliczania przekątnej prostokąta lub kwadratu, co pokazujemy na rys. nr 4.

Rys. nr 3



Rys. nr 4



$$c = \sqrt{a^2 + b^2} \neq c' = \sqrt{a'^2 + b'^2}$$

Podobnie jak dla odchyłeń wymiarowych prostoliniowości ościeży, instrukcja montażowa Instytutu Jakości RAL podaje dopuszczalne graniczne odchyłki wymiarowe dla przekątnych otworów okiennych.

Prezentujemy je w poniższej tabeli.

Tab. nr 2

	Graniczne odchyłki wymiarowe w mm dla przekątnych otworów okiennych o wymiarach znamionowych w metrach			
	Do 0,5 m	Od 0,5 m do 1 m	Od 1 m do 3 m	Od 3 m do 6 m
Powierzchnie poziome, pionowe i pochylone	± 3 mm	± 6 mm	± 8 mm	± 12 mm

Ostatnim zadaniem w trakcie dokonywania „pomiaru” powinno być odszukanie naniesionych na ściany budynku punktów wysokości budowlanych nazywanych też reperami. Na rysunkach 1, 2, 3, 4 pokazaliśmy trzy punkty wysokościowe, które powinny znaleźć się na budowie jeszcze przed pomiarem, a muszą przed rozpoczęciem montażu. Dwa z nich są szczególnie istotne: Oznaczony na rysunkach literami „off” poziom gotowej posadzki oraz reper punktu 1 m ponad poziom gotowej posadzki. Umieszczenie tych punktów wysokościowych w pobliżu okien umożliwia nie tylko dokładny pomiar wysokości otworów okiennych np. drzwi balkonowych, ale ułatwia również przenoszenie poziomów pomiędzy różnymi otworami okiennymi. Dzięki właściwie naniesionym punktom wysokości budowlanych okna nie tylko będą zamontowane „jak pod sznurek”, ale doświadczeni sprzedawcy, montażyści i inwestorzy mogą uniknąć także powstawania jednego z podstawowych błędów montażowych, który można nazwać „wiszącym oknem”. Więcej o „wiszących oknach” napiszemy i pokażemy w rozdziale poświęconym błędom popełnianym w trakcie montażu okien z PVC oraz ewentualnym skutkom tych błędów.