

BETON ŚWIEŻY — ŚCIAĞA

Oś czasu, dobór buławy, okno zacierania i pielęgnacja. Prawie wszystkie błędy w betonie to błędy czasu, a nie sprzętu — dlatego ta kartka zaczyna się od zegara.

trakbud24
MASZyny BUDOWLANE

1 OŚ CZASU BETONU

moment 0

Beton w szalunku, w środku **3–6% uwięzionego powietrza**. Każdy procent pustek to strata wytrzymałości.

pierwsze minuty

Mieszanka plastyczna → **wibrator**, potem **listwa**. Jedyne okno na usunięcie powietrza.

kilka godzin

Utrzyma człowieka, daje się jeszcze wygładzić → **okno zacieraczk**i. Od 40 min w upale do pół dnia przy chłodzie.

pierwsza doba

Nacięcie dylatacji. Później rysa znajdzie sobie własną drogę.

ZAPAMIĘTAJ JEDNO ZDANIE

Najlepsza zacieraczka użyta **o dwie godziny za późno** zrobi gorszą posadzkę niż najtańsza użyta w porę.

2 JAKA ŚREDNICA BUŁAWY

Wersji uniwersalnej nie ma. Muszą zgadzać się **obie zasady naraz**: buława **swobodnie przechodzi między prętami** i ma średnicę **mniejszą niż 1/3 najcieńszego wymiaru** elementu.

Drugi parametr — **promień działania**, czyli **8–10 średnic buławy**. Od niego zależy rozstaw punktów zanurzenia.

BUŁAWA	PROMIEŃ	ROZSTAW
Ø 30 mm	25 cm	do 35 cm
Ø 40 mm	35 cm	do 50 cm
Ø 50 mm	40 cm	do 60 cm

Rozstaw < **1,5 promienia**, układ trójkątny — żeby strefy się zazębiały.

3 JAK PRACOWAĆ BUŁAWĄ

✓ **Pionowo**. Zanurzać szybko, **wyciągać powoli** — beton musi zdążyć się zamknąć.

✓ Zagłębiać **w warstwę niżej**, żeby połączyć warstwy.

✓ Trzymać do zaniku pęcherzy i pojawienia się mleczka. **Nie dłużej**.

BUŁAWA NIE ROZPROWADZA BETONU

Rozpychanie mieszanki buławą to **segregacja**: kruszywo w dół, mleczko na wierzch. Słaby beton na dole, pyłaca powierzchnia na górze. **Rozprowadza się grabiami, zagęszcza buławą**.

4 LISTWA WIBRACYJNA

Ciągnij **powoli i równomiernie, ok. 1 m/min**, utrzymując przed profilem **wałek betonu na 2–3 cm**.

ZA SZYBKO

Niedogęszczony wierzch i wgłębienia — listwa nie ma czym wypełniać.

ZA WOLNO

Za dużo mleczka na wierzchu. Mleczko to przyszłe pylenie.

5 OKNO ZACIERANIA

Nie planuje się go na godzinę, tylko **na gotowość** — sprzęt i ludzie mają być na miejscu grubo wcześniej.

TARCZA

Pełny talerz, duża powierzchnia — **nie zapada się w miękki beton**. Zamyka i wyrównuje powierzchnię.

PIERWSZE PRZEJŚCIE

ŁOPATKI

Wąskie, z regulowanym kątem. **Kąt rośnie z każdym przejściem** — większy docisk, gładza posadzka.

KOLEJNE PRZEJŚCIA

6 PIELĘGNACJA I DYLATACJE

Pielęgnacja — zatrzymać wodę w betonie, nie dolewać jej na wierzch. Najtańszy etap, najczęściej pomijany, skutki nieodwracalne.

✓ Folia albo **preparat powłokowy** od razu po zatarciu.

✓ Zraszanie **mgłą**, nie strumieniem — i dopiero po związaniu.

Dylatacje — beton popęka, masz wpływ tylko na to, **gdzie**.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Kiedy	w pierwszej dobie
Głębokość	1/3 – 1/2 grubości płyty
Rozstaw pól	24–36 × grubość

7 PIĘĆ BŁĘDÓW, W KOLEJNOŚCI KOSZTÓW

1 Dolewanie wody do betonu. Niższa wytrzymałość, większy skurcz, pewne pylenie. Konsystencję poprawia plastyfikator — na wozie, nie łopatą po wylaniu.

2 Rozprowadzanie betonu buławą. Segregacja na życzenie.

3 Zacieranie poza oknem. Za wcześniej — włączasz wodę w powierzchnię. Za późno — już jej nie zamkniesz.

4 Brak pielęgnacji. Najtańszy etap, skutki nieodwracalne.

5 Mycie buławy po fakcie. Zaschnięty beton to koniec wału giętkiego i łóżysk. Myć od razu.