

Ogólna charakterystyka deskowań STAL-Form.

Deskowanie STAL-Form jest deskowaniem drobnowymiarowym przystosowanym do ręcznego montażu i demontażu (masa najcięższego elementu nie przekracza 60 kg). Deskowanie STAL-Form może być również przestawione na miejsce następnego użycia przy pomocy dźwigu. Poszycie płyt formujących i dźwigarów wykonane jest z blachy stalowej. Deskowanie STAL-Form może być stosowane w budownictwie ogólnym i inżynieryjnym do wykonania:

- ścian prostych, pochyłych i zakrzywionych betonowanych jednoetapowo i wieloetapowo
- słupów
- stropów
- belek
- murów oporowych
- kanałów z tuneli
- zapór
- doków
- innych monolitycznych budowli

Deskowania STAL-Form stosuje się przede wszystkim tam, gdzie występuje duża różnorodność form budowlanych przy jednoczesnej, małej ich powtarzalności oraz tam, gdzie nie jest wymagana wysoka gładkość powierzchni betonu. W wyjątkowych przypadkach można uzyskać wymaganą gładkość powierzchni przez zeszlifowanie nadlewów betonu występujących na złączeniach płyt. Deskowanie STAL-Form może być stosowane przy parciu betonu do 25 kPa.

W zaprojektowanym deskowaniu występuje minimalna ilość drobnych części. Wszystkie części łączące (zaciski, łączniki) zaprojektowano dla prostego i szybkiego montażu.

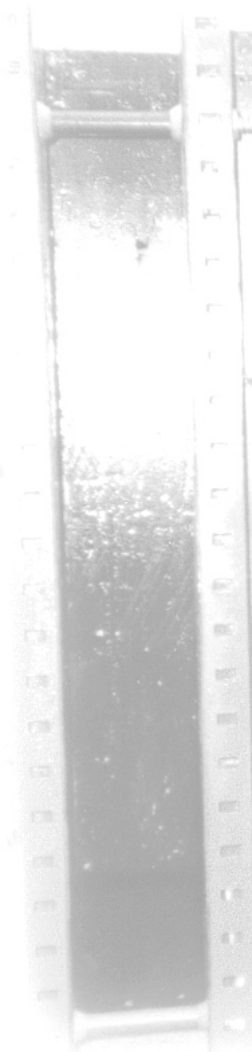
Trwałość elementów deskowania STAL-Form odpowiada 200 - 300 krotnemu ich użyciu. Deskowania STAL-Form mogą być scalone w zespoły wielkowymiarowe wraz z deskowaniami typu AW.

Płyty, ściagi, dźwigary i rusztowania podporowe należy dobierać w sposób umożliwiający maksymalne wykorzystanie ich wytrzymałości.

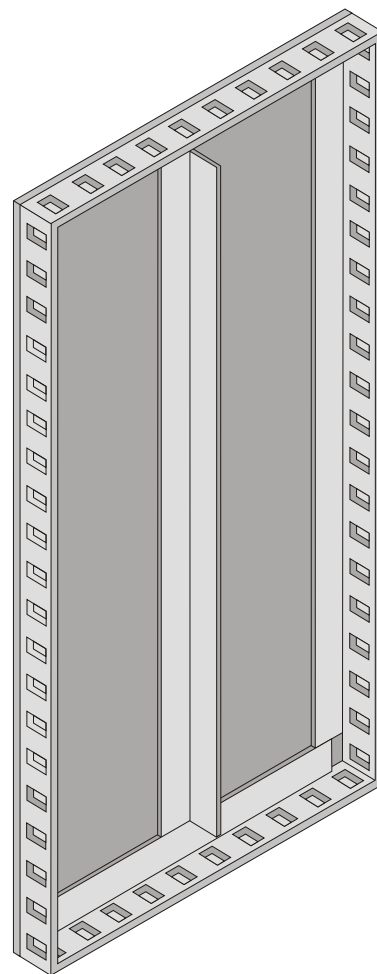
Przestrzeganie tego warunku już w fazie projektowania pozwala na ekonomiczne stosowanie sprzętu. Każda budowa monolityczna powinna być poprzedzona projektem technologiczno-organizacyjnym, który powinien zawierać projekt zadeskowania. Projekt ten powinien składać się z planów zadeskowań poszczególnych działek roboczych i specyfikacji elementów składowych deskowań.

Płyta standardowa

Jest podstawowym elementem systemu STAL-Form, formującym powierzchnie zarówno ścian jak i stropów.

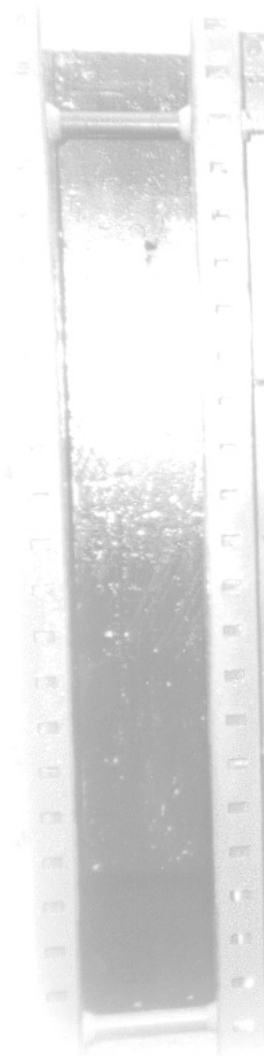


Nr Artykułu	Wymiary w [cm]	m ²	Masa [kg]
AM 10010	100 x 10	0,10	9,40
AM 10015	100 x 15	0,15	11,20
AM 10020	100 x 20	0,20	12,50
AM 10025	100 x 25	0,25	14,20
AM 10030	100 x 30	0,30	17,90
AM 10040	100 x 40	0,40	20,50
AM 10050	100 x 50	0,50	23,00
AM 12510	125 x 10	0,13	11,70
AM 12515	125 x 15	0,19	13,80
AM 12550	125 x 20	0,25	15,70
AM 12525	125 x 25	0,31	17,20
AM 12530	125 x 30	0,38	22,00
AM 12540	125 x 40	0,50	25,20
AM 12550	125 x 50	0,63	28,20

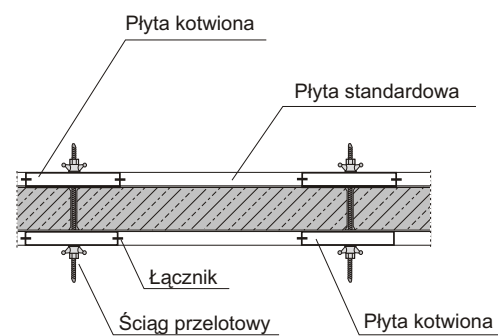
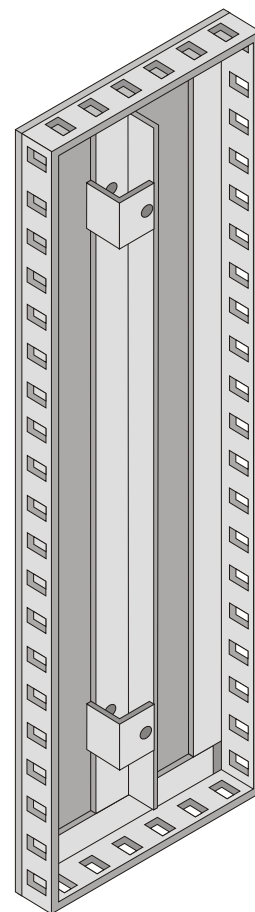


Płyta kotwiona

Jest to płyta formująca, przystosowana do mocowania ściągów lub do kotwienia.

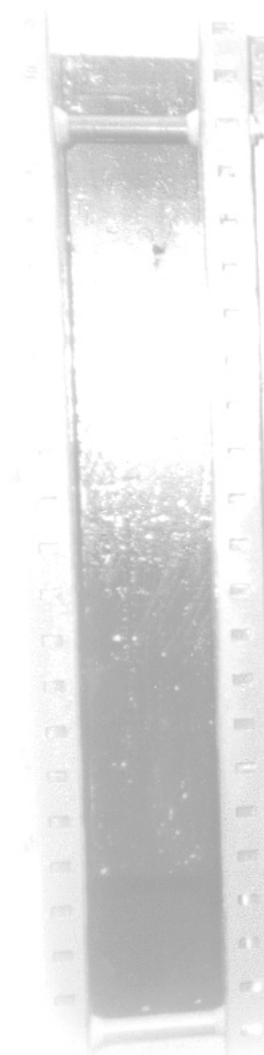


Nr Artykułu	Wymiary w [cm]	m ²	Masa [kg]
AMK 100x30	100 x 30	0,30	18,40
AMK 125x30	125 x 30	0,38	22,50

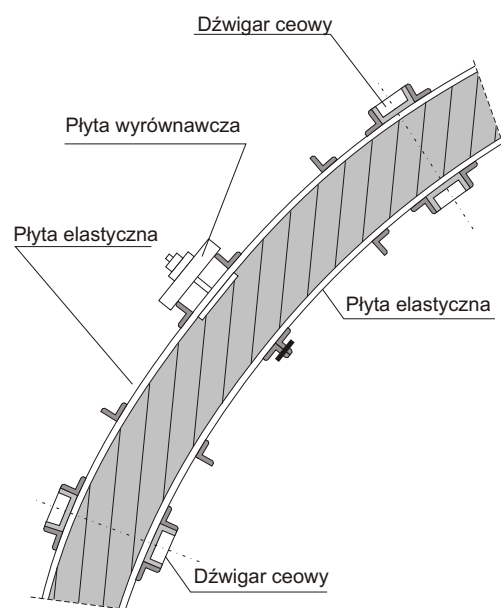
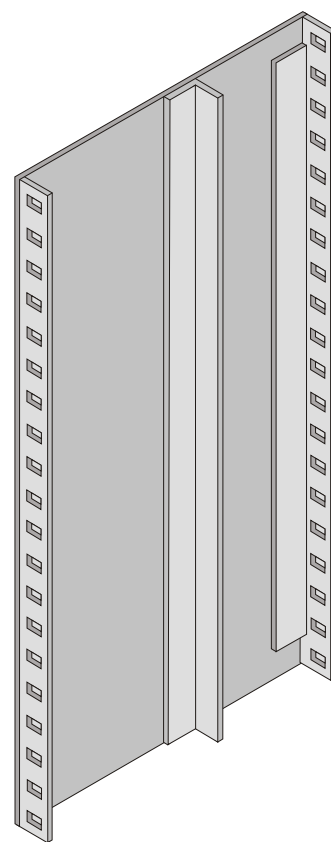


Płyta elastyczna

Płyta bez usztywnień poziomych, przystosowana do formowania ścian zakrzywionych o promieniu wewnętrznym powyżej 2,25 metra.



Nr Artykułu	Wymiary w [cm]	m ²	Masa [kg]
AME 10050	100x50	0,50	20,20
AME 12550	125x50	0,63	25,50

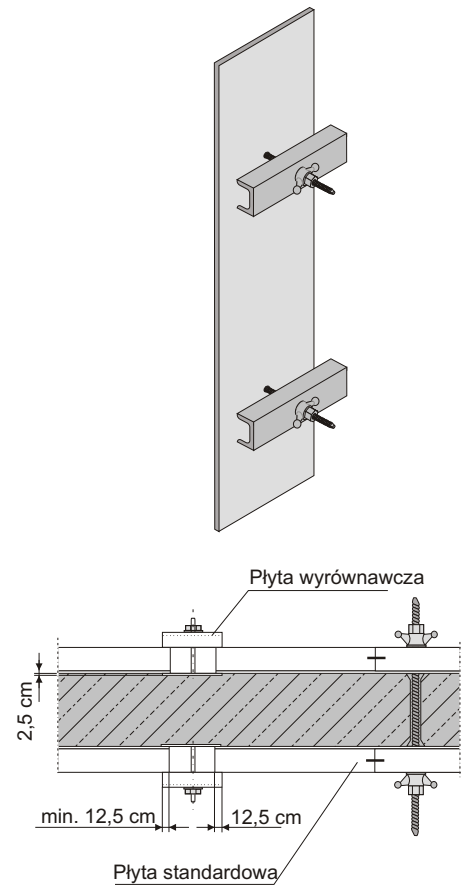


Płyta wyrównawcza ścienna

Stosowana jest do uzupełniania szczelin o szerokości maksymalnej 20 cm w deskowaniach ściennych.



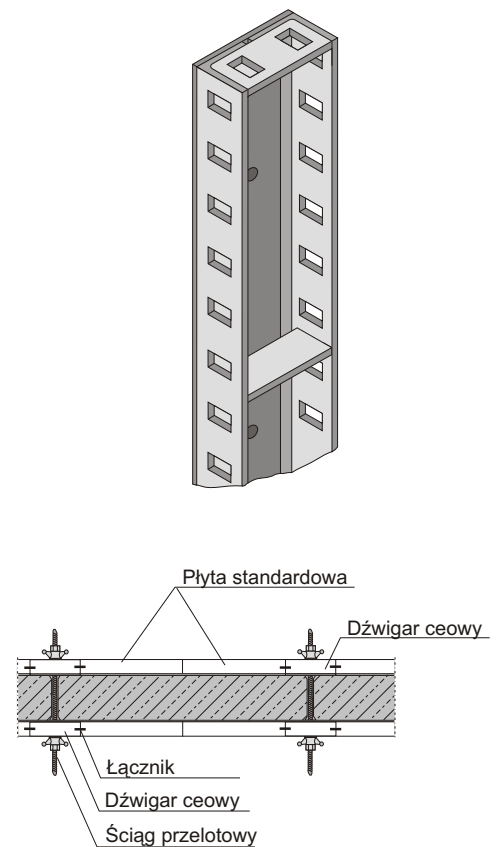
Nr Artykułu	Wymiary w [cm]	m ²	Masa [kg]
AMW10050	100x15	0,15	8,00
AMW12550	125x50	0,19	9,50
AMW10022,5	100x22,5	0,23	11,60
AMW12522,5	125x22,5	0,28	13,70



Dźwigar ceowy

Służy do usztywniania deskowania w pionie oraz przejmuje siły parcia betonu od płyt i przenosi je na ściami.

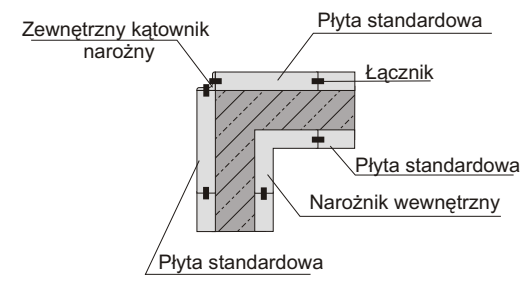
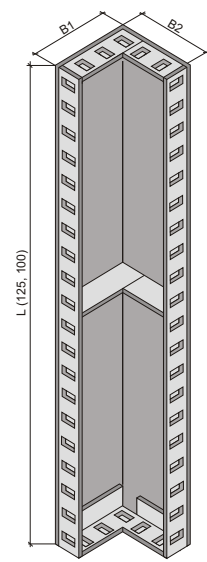
AMDC100	100	0,10	10,90
AMDC125	125	0,13	13,50
AMDC250	250	0,25	26,30



Narożnik wewnętrzny

Stosowany przy formowaniu prostych naroży ścian oraz naroży pomiędzy stropami a ścianą lub podciągami.

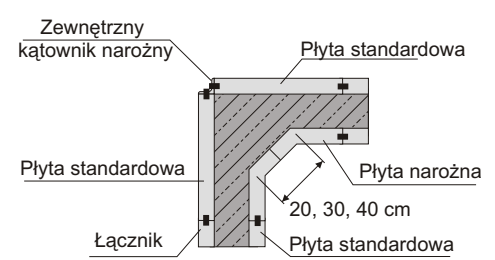
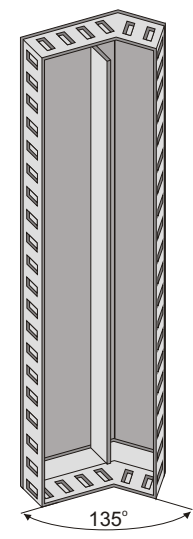
Nr Artykułu	Wymiary w [cm]	m ²	Masa [kg]
AMNW 100x15	100x15	0,30	13,60
AMNW 125x15	125x15	0,37	18,30



Płyta narożna

Stosowana do formowania wzmocnionych naroży ścian.

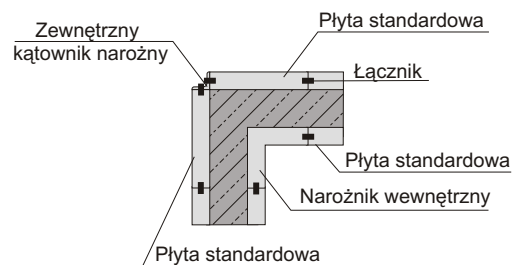
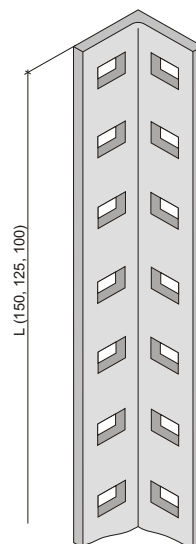
AMN 100	100	0,30	17,60
AMN 125	125	0,38	21,80



Zewnętrzny kątownik narożny

Umożliwia połączenie STAL-Form ustawionych prostopadle.

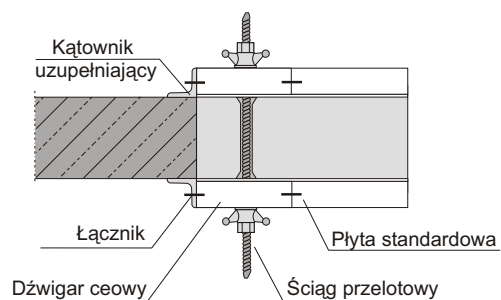
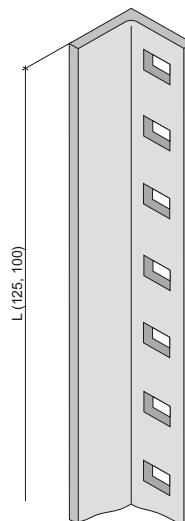
Nr Artykułu	Wymiary w [cm]	m ²	Masa [kg]
AMZK100	100		3,60
AMZK125	125		4,50
AMZK150	150		5,30


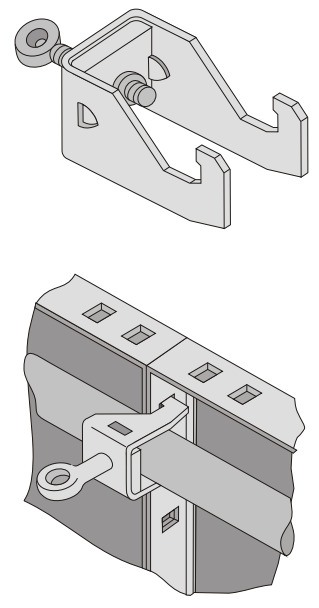

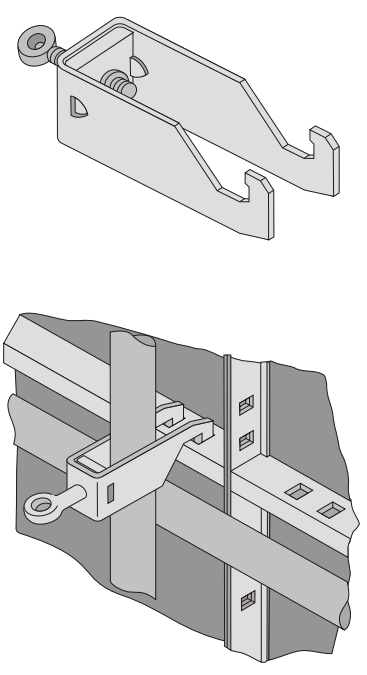



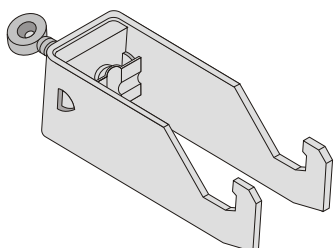
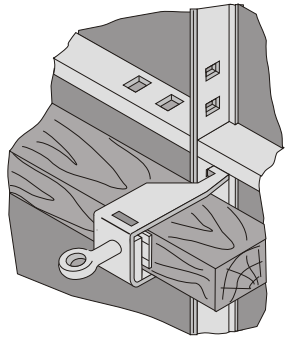
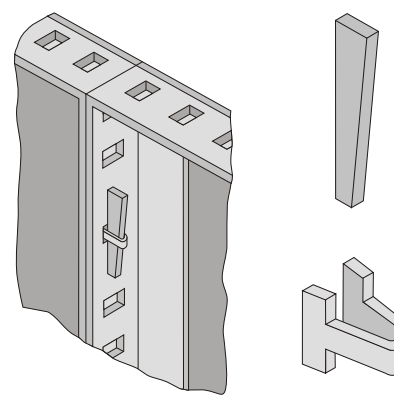
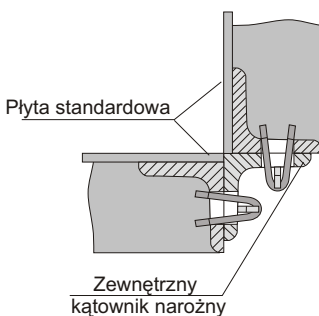
Kątownik uzupełniający

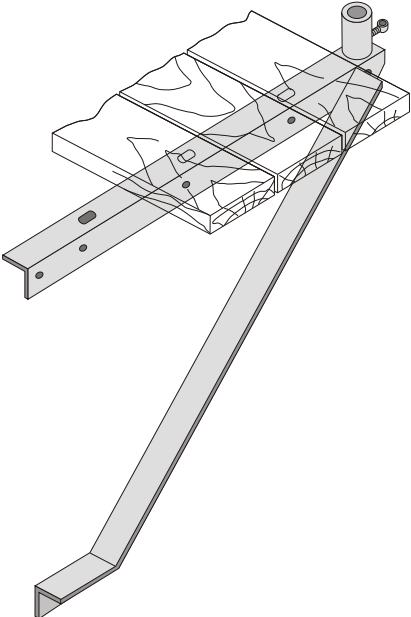
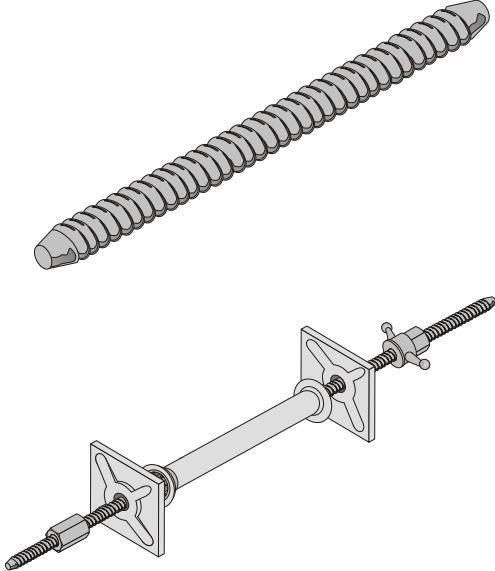
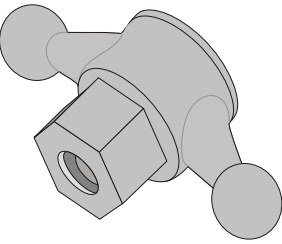
Służy do wykorzystania pełnej wysokości i szerokości płyt standardowych.

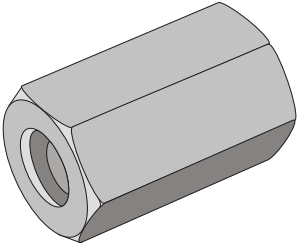
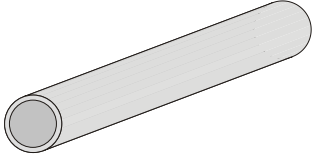
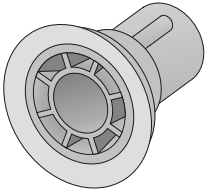
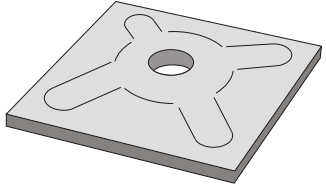
AMKU100	100		3,55
AMKU125	125		4,45

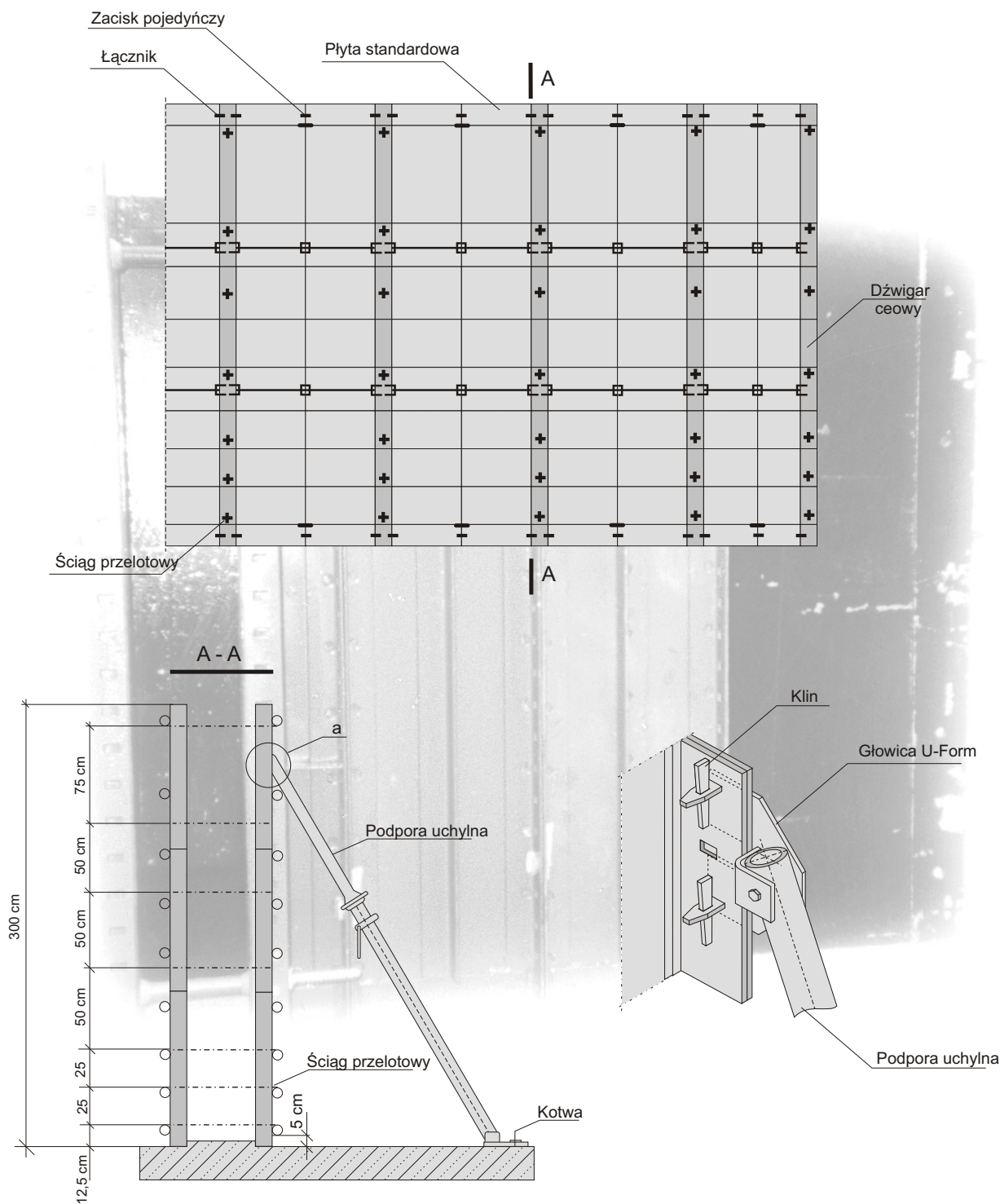


	Nr Artykułu	Wymiary w [cm]	Masa [kg]	
<p>Zacisk pojedynczy</p> <p>Umożliwia mocowanie elementów usztywniających (np. rur) do płyt STAL-Form.</p> 	AUZ1		0,75	
<p>Zacisk podwójny</p> <p>Mocuje elementy usztywniające (np. ceowniki) do płyt STAL-Form.</p> 	AUZ2		1,1	

	Nr Artykułu	Wymiary w [cm]	Masa [kg]	
<p>Zacisk podwójny z płytą</p> <p>Stosowany do mocowania elementów usztywniających z drewna.</p> 	AUZ2P		1,1	 
<p>Klin Zwornik gięty</p> <p>Stanowią łącznik STAL-Form i służą do łączenia płyt ze sobą, oraz płyt z dźwigarami, narożnikami i kątownikami.</p>	AUK AMZg		0,04 0,05	  <p>Płyta standardowa</p> <p>Zewnętrzny kątownik narożny</p>

	Nr Artykułu	Wymiary w [cm]	Masa [kg]	
<p>Wspornik pomostu roboczego</p> <p>Służy do podpierania pomostu roboczego w deskowaniach ściennych z płyt U-Form.</p>	AUP		11,8	
<p>Ściąg przelotowy</p> <p>Służy do łączenia dwóch zespołów ściennych deskowania wielkowymiarowego AW i jednocześnie ustala grubość wykonywanej ściany. Wykonany jest ze stali o wysokiej wytrzymałości a walcowany gwint zapewnia przeniesienie dużych sił. Jest odzyskiwany.</p>	AS4S x L		1,5 kg/mb	
<p>Nakrętka skrzydełkowa</p> <p>Jest elementem współpracującym ze ściągą przelotowym. Na ściąg stosuje się po jednej nakrętce skrzydełkowej i sześciokątnej.</p>	AS4NSk		0,3	

	Nr Artykułu	Wymiary w [cm]	Masa [kg]	
<p>Nakrętka sześciokątna</p> <p>Jest elementem współpracującym ze ściągami przelotowymi. Na ściąg stosuje się po jednej nakrętce skrzydełkowej i sześciokątnej.</p>	AS2NG2,8		0,20	
<p>Plastyczna rura osłonowa</p> <p>Zabezpiecza ściąg przed zabetonowaniem i ustala grubość wykonywanej ściany. Pozostaje w betonie.</p>	AS4R		0,10	
<p>Stożek plastikowy</p> <p>Współpracuje z plastikową rurą osłonową a po wyjęciu z betonu umożliwia szpachlowanie powstałych otworów.</p>	AS4SP		0,01	
<p>Podkładka</p> <p>Stosowana jako element dystansowy pomiędzy nakrętką a deskowaniem.</p>	AUPM		0,95	

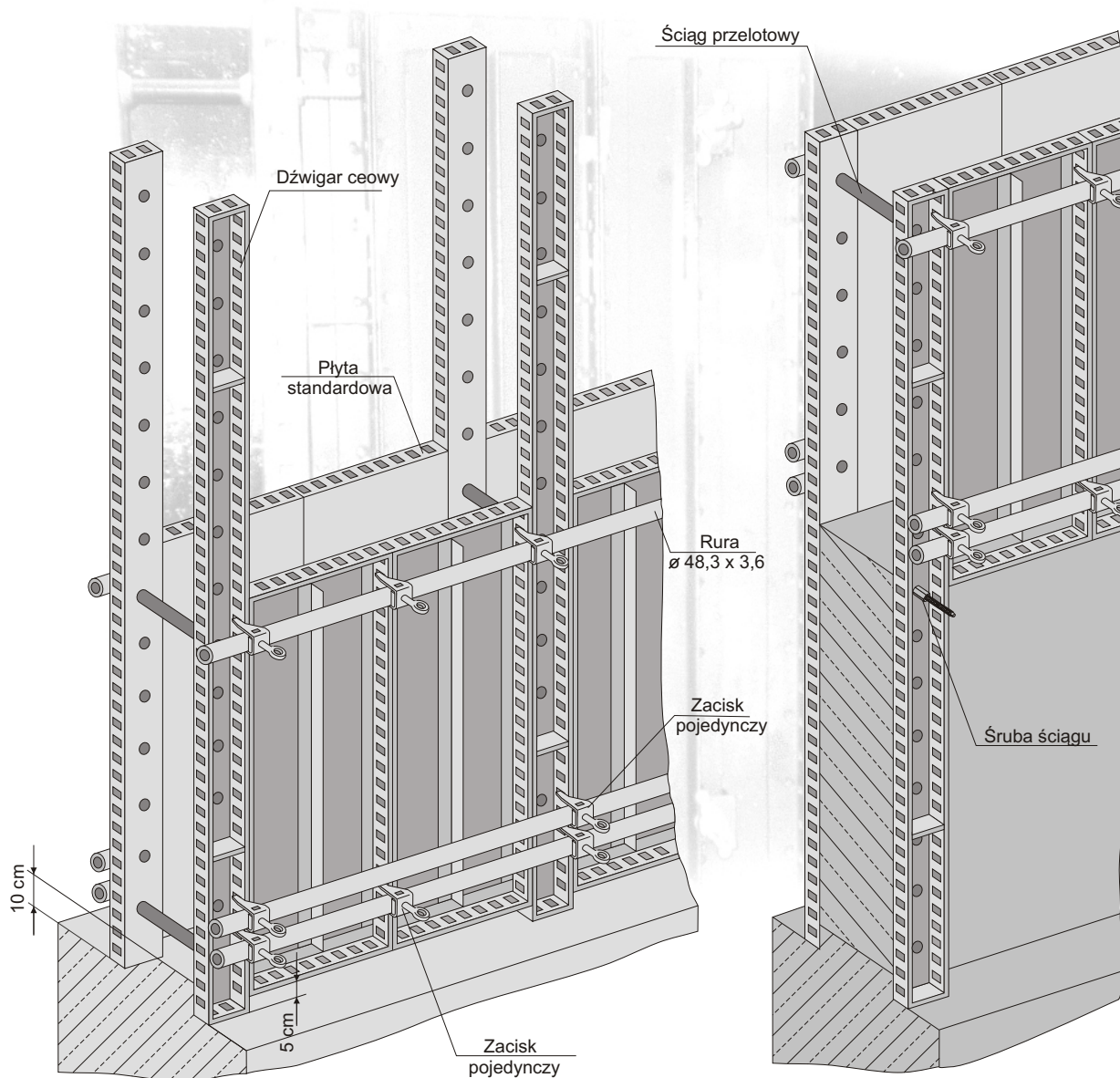


Deskowanie ścian prostych.

Stosuje się przy wysokości 150 - 320 cm a do ich zadeskowania używa się płyt standardowych oraz dźwigarów ceowych. Przed zadeskowaniem zaleca się wykonanie progu o wysokości 5 cm. Dźwigary ceowe i płyty standardowe ustawione są na podłożu. Wysokość powinna być równa lub większa od wysokości ściany. Przy wyższych ścianach deskowanie należy dodatkowo usztywnić rurami rusztowanowymi mocując je pionowo.

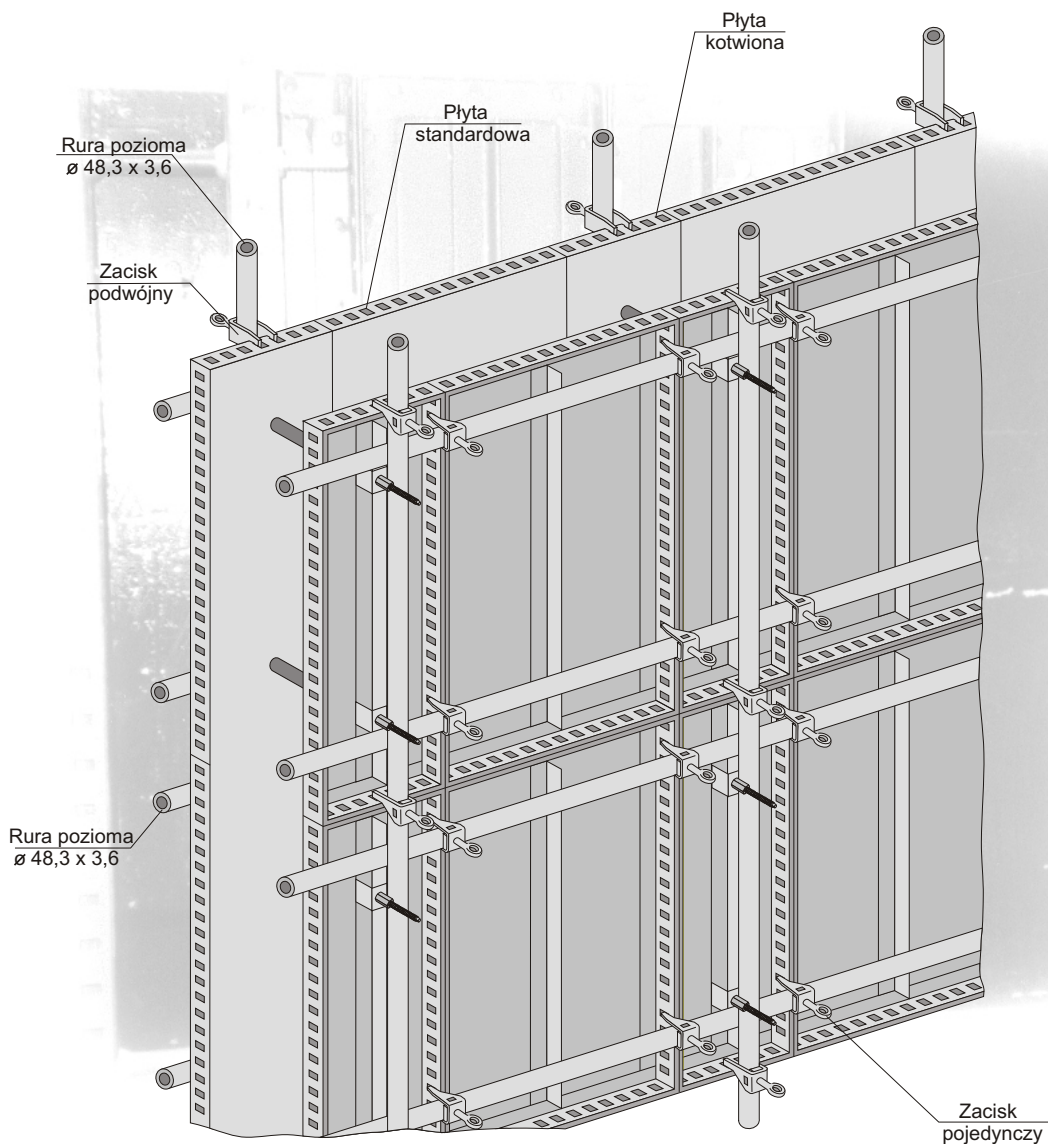
Takt I

Takt II i dalsze



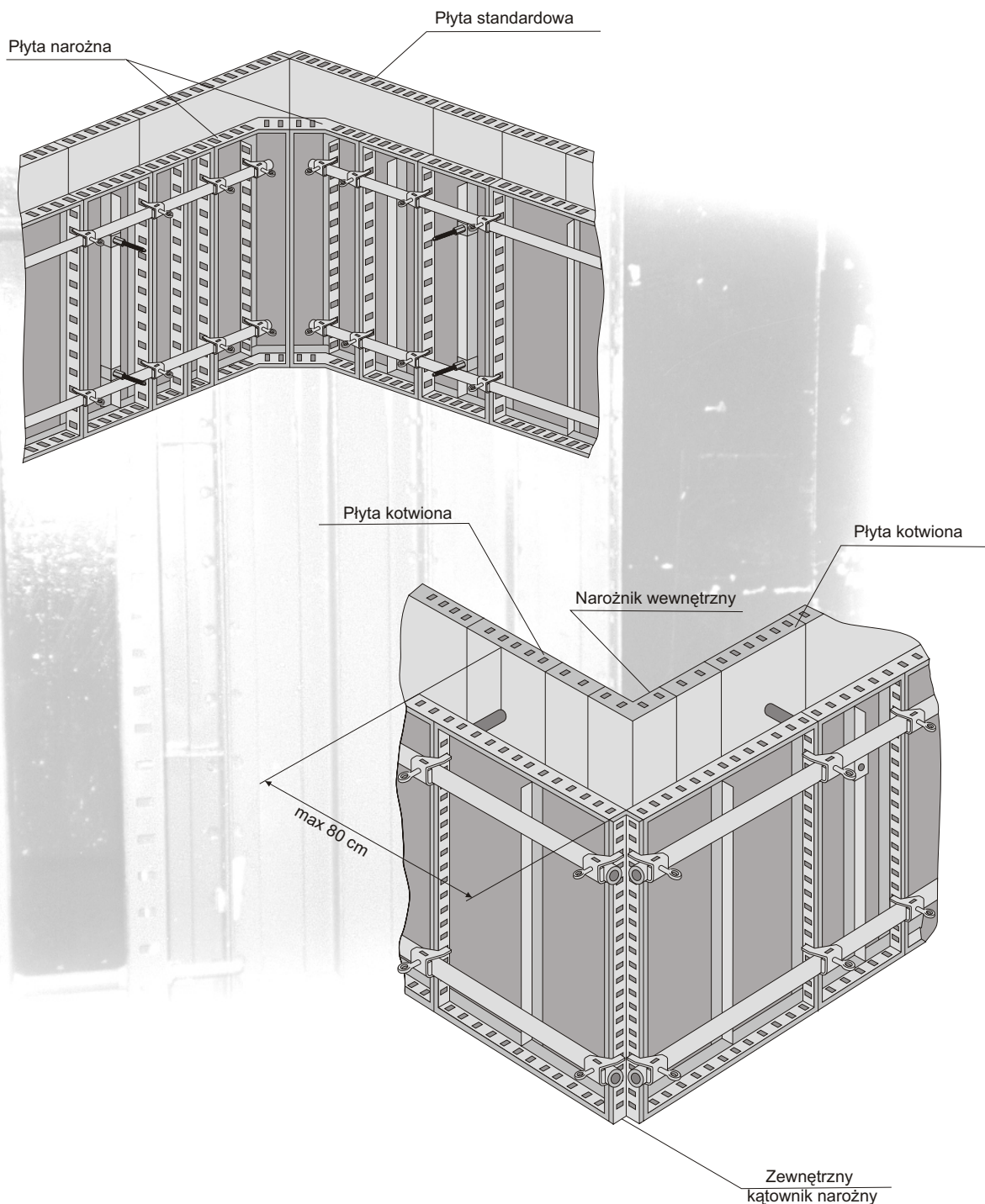
Deskowanie wspinające ścian prostych I.

Jest stosowane przy etapowym betonowaniu ścian wysokich. W pierwszej kolejności przed ustawieniem płyt wykonuje się próg o wysokości co najmniej 10 cm. W zadeskowaniu tym, dźwigary ceowe opierają się o podłoże, natomiast płyty standardowe podwieszane są do dźwigarów w odległości 5 cm od dolnej krawędzi dźwigara. W drugim takcie dźwigary pozostają na pozycjach z taktu I, a płyty przeniesione są do góry, tak aby ich dolne krawędzie były obniżone o 5 cm od górnej krawędzi betonu taktu I. Deskowanie III taktu polega na przenoszeniu w górę dźwigarów wraz z płytami o wysokości taktu II mocując dźwigary do wykonywanych ścian ściągami. Tym sposobem zadeskowania, można wykonać każdą ścianę na dowolną wysokość.



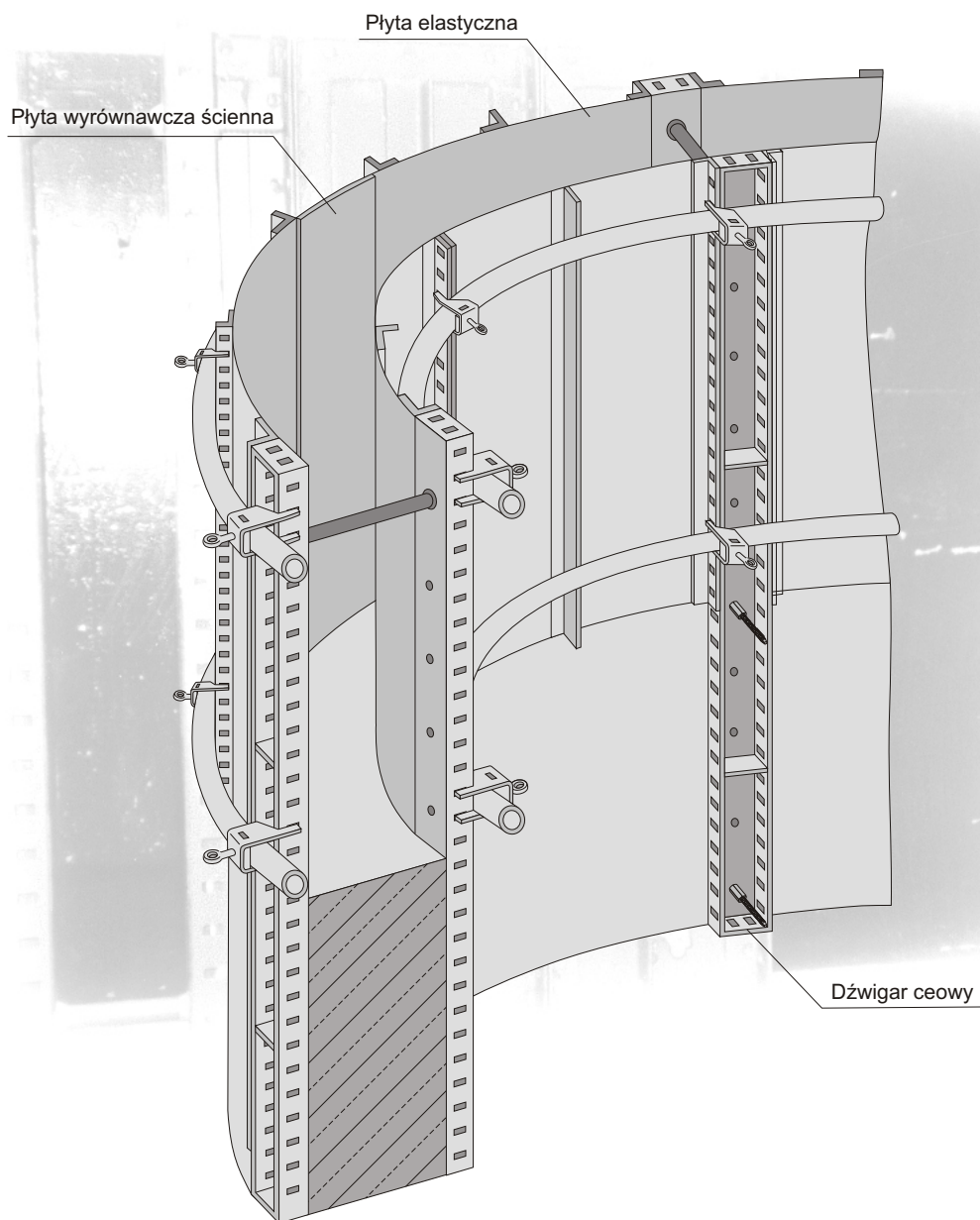
Deskowanie wspinające ścian prostych II.

Do zadeskowania ścian można stosować również płyty kotwione wzmocnione rurami pionowymi. Ten sposób zadeskowania nie jest już tak ekonomiczny jak poprzednie, ponieważ niższa połowa deskowania służy tylko jako podparcie wyższego. W związku z powyższym wysokość ściany winna być wielokrotnością 100 lub 125. Takie zadeskowanie ścian stosuje się w przypadku, gdy wykonawca nie dysponuje dźwigarami ceowymi.



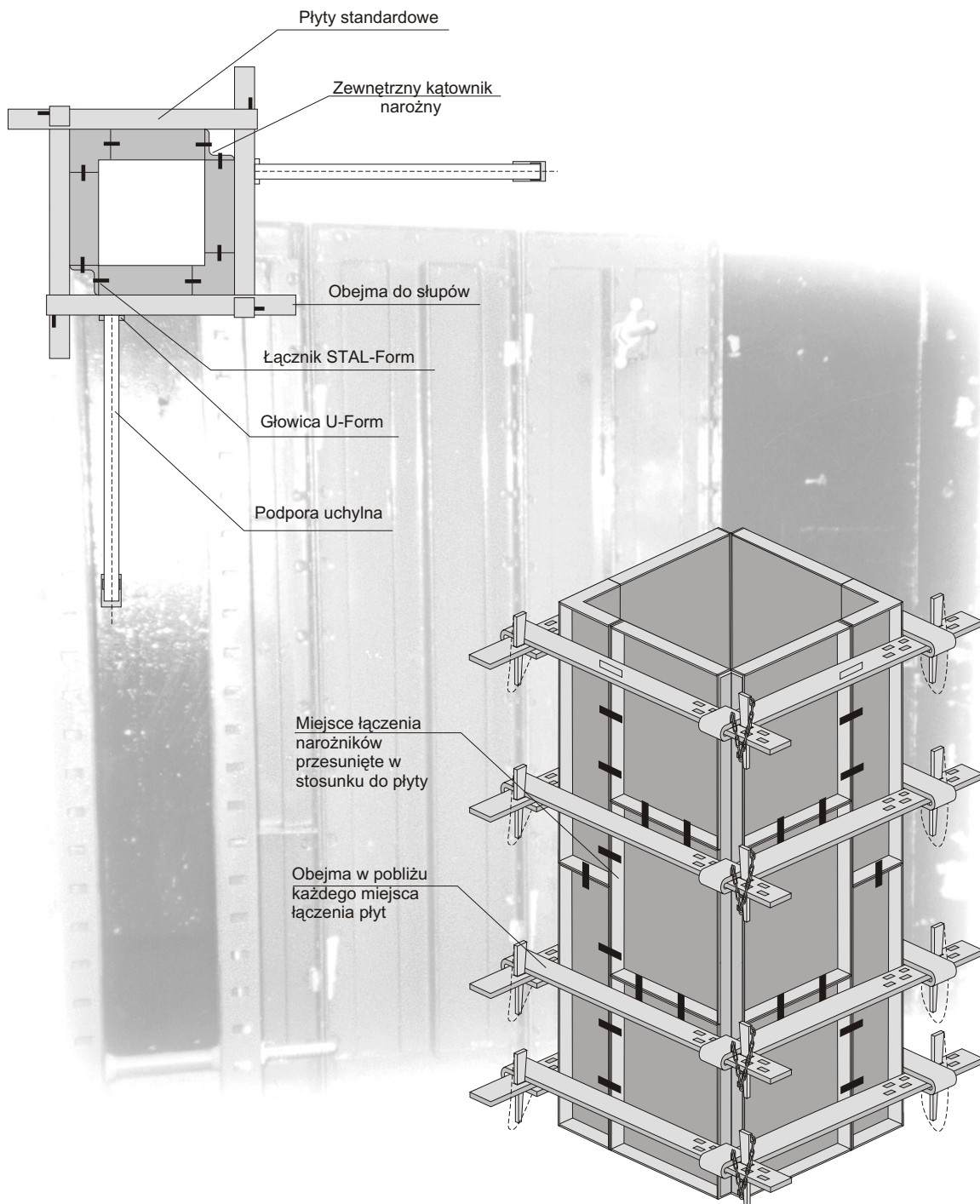
Deskowanie naroży ścian.

Do zadeskowania naroża wewnętrznego ścian o kącie 90° stosuje się narożniki wewnętrzne a do naroża wzmocnionego ściętego pod kątem 45° , płyty narożne. Przy łączeniu płyt na wewnętrznym narożu ścian używa się zewnętrzne kątowniki narożne. Montaż deskowań należy rozpocząć od narożników wewnętrznych. Po stronie zewnętrznej deskowania ustawia się zewnętrzny kątownik narożny a obok niego po jednej płycie standardowej z każdej strony. W dalszej kolejności w deskowaniu zewnętrznym i wewnętrznym montuje się płyty kotwione lub dźwigary ceowe. W zależności od grubości ścian przed montażem płyt na deskowaniu zewnętrznym i wewnętrznym mogą być stosowane płyty o małej szerokości lub płyty wyrównawcze ściennie. Maksymalna odległość zewnętrzna kątownika narożnego od osi płyty kotwionej lub dźwigara ceowego wynosi 80 cm.



Deskowanie ścian zakrzywionych.

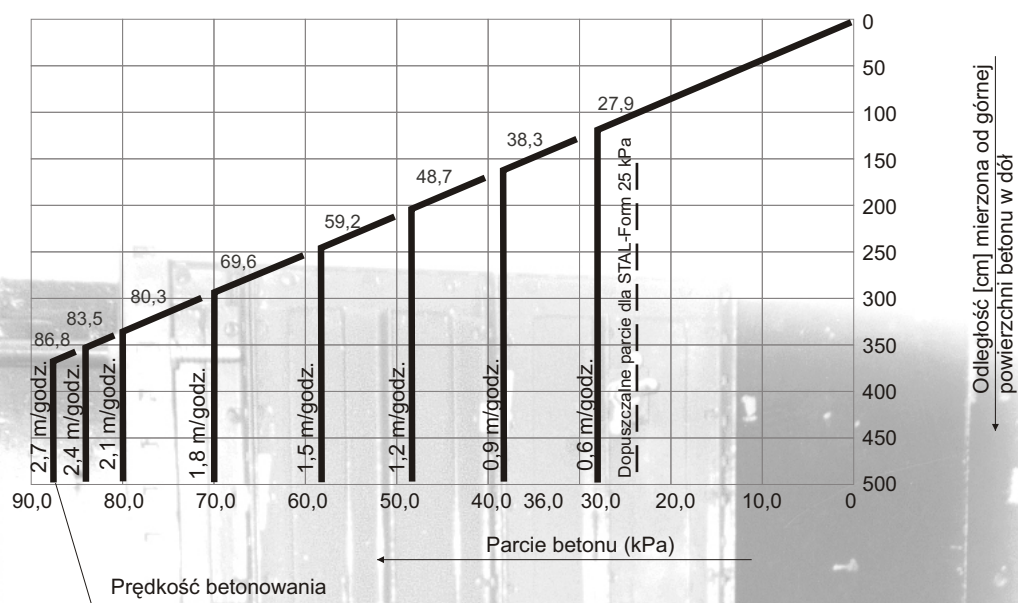
Do zadeskowania zbiorników okrągłych i innych ścian krzywoliniowych, których promień wynosi 225 cm, używa się również płyt elastycznych, oraz płyt wyrównawczych ściennych. Aby zapobiec uskokom betonu na poziomych połączeniach betonu deskowań, ściany krzywoliniowe realizuje się etapowo po 100, 200 lub 95 cm wysokości ściany. Przy zadeskowaniu ścian krzywoliniowych używa się również rur wygiętych w promień \varnothing 7,5 cm większy od promienia zewnętrznego i 7,5 cm mniejszy od promienia wewnętrznego ściany. W celu lepszej szczelności ścian można zastosować ściągę przelotową.



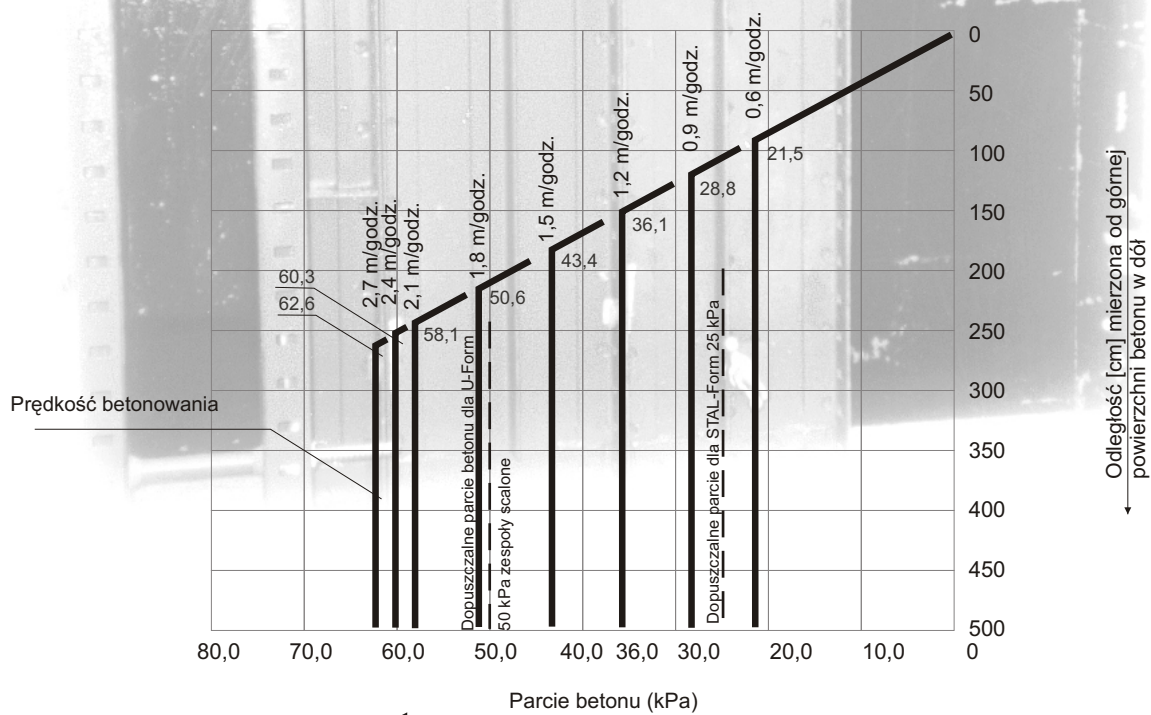
Deskowanie słupów.

Do zadeskowania słupów używa się płyt standardowych, zewnętrznych kątowników narożnych oraz obejm. Elementy te spinane są przy pomocy zworników giętych oraz klinów. Deskowanie słupa należy usztywnić obejmami na górze i na dole w pobliżu łączenia płyt. Po wykonaniu zadeskowania należy podeprzeć je podporami uchylnymi z głowicami U-Form lub czterema stojakami podporowymi wykonanymi z krawędziaków. Podpory uchylne należy kotwić do podłoża.

Parcie betonu w zależności od prędkości betonowania w temperaturze 5°C



Parcie betonu w zależności od prędkości betonowania w temperaturze 15°C



Dopuszczalne parcie betonu dla deskowań STAL-Form

Maksymalne parcie betonu dla deskowań STAL-Form ograniczone wytrzymałością poszycia płyt wynosi 25 kPa (2,5 T/m²)

Wymagania w zakresie bezpieczeństwa.

Poza ogólnie obowiązującymi w budownictwie przepisami BHP należy zwrócić szczególną uwagę na następujące zagadnienia:

1. Nadzór techniczny zobowiązany jest do organizowania, przygotowania i prowadzenia robót zgodnie z zasadami i przepisami BHP a w szczególności do przestrzegania i stosowania:
 - odpowiednich urządzeń ochronnych i zabezpieczających,
 - instrukcji montażu deskowań,
 - ochrony osobistej (kasków, pasów bezpieczeństwa itp.)
2. Wznoszenie obiektów lub ich części w technologii monolitycznej powinno być realizowane na podstawie uprzednio opracowanego projektu organizacji i technologii budowy.
3. Do pracy przy montażu i demontażu deskowań oraz przy robotach betonowych należy zatrudniać tylko pracowników przeszkolonych i spełniających wymogi zdrowotne, jakie są wymagane przy pracy na wysokości.
4. Wszystkie osoby przebywające na terenie budowy zobowiązane są do bezwzględnego używania hełmów ochronnych.
5. Obszar zagrożony, np. skutkami spadania z góry przedmiotów lub materiałów należy skutecznie zabezpieczyć m.in. przez:
 - ogrodzenie obszaru zagrożonego i odpowiednie jego oznakowanie,
 - zastosowanie zadaszeń (daszków) ochronnychStrefa objęta szczególną ochroną powinna być dostosowana do wysokości, na której znajdują się stanowiska pracy mogące stanowić zagrożenia j.w. nie może wynosić ona mniej niż 1/10 tej wysokości (jednak nie mniej niż 6 m).
6. Przed rozpoczęciem betonowania należy dokładnie sprawdzić deskowania zwracając szczególną uwagę na:
 - ilość i rozstaw ściągów,
 - zamocowanie elementów stabilizujących,
 - zabezpieczenie antyadhezyjne powierzchni roboczych deskowań
7. Po każdym przestawieniu deskowań na nową działkę roboczą a przed rozpoczęciem robót na pomostach, należy sprawdzić prawidłowość zamocowania wsporników i barierki pomostów roboczych i komunikacyjnych.
8. Ciągi komunikacyjne utworzone przez pomosty powinny być uzupełnione pomostami narożnymi dla umożliwienia przejścia przez narożniki budynku. W przypadku "ślepego" zakończenia pomostu powinien być on zabezpieczony poprzeczną barierką.
9. Na pomoście deskowania nie powinno przebywać jednocześnie więcej osób jak to wynika z dopuszczalnego obciążenia pomostu.
10. Pozostawienie na pomostach roboczych materiałów i narzędzi po zakończonej pracy jest zabronione.
11. Jednoczesna praca na dwóch pomostach roboczych znajdujących się w jednym pionie jest dozwolona pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia np. szczelnego daszka ochronnego.
12. Przed przestawieniem deskowań należy sprawdzić, czy na pomoście nie znajdują się luźne części, które mogłyby spaść w czasie transportu.

13. Przy stosowaniu podpór należy przestrzegać następujących wymagań:
 - obciążenia działające na elementy podporowe powinny być przekazywane na grunt za pośrednictwem podwalin o takiej powierzchni, przy której naprężenia i osiadanie nie przekraczają dopuszczalnych granic,
 - w żadnym przypadku nie należy podkładać pod podpory luźnych cegieł, kamieni lub innych materiałów budowlanych, z uwagi na to, że nośne elementy podpór są atestowane przez wytwórcę, niedopuszczalne jest w przypadku zgubienia lub zużycia niektórych części zastąpienie ich przez elementy wykonane we własnym zakresie np. sworznie
14. Betonowanie powinno przebiegać przy zachowaniu następujących wymagań:
 - w czasie układania i zagęszczania betonu należy stale obserwować zachowanie się deskowań, elementów podporowych i stabilizujących,
 - szybkość i wysokość wypełnienia deskowań betonem nie powinno przekraczać określonych w projekcie zadeskowania parametrów betonowania, w przypadku braku projektu zadeskowania szybkość betonowania powinna być dostosowana do wytrzymałości i sztywności deskowania.
15. W trakcie rozdeskowania zabrania się odrywać deskowania od ścian za pomocą żurawia.
16. Rozdeskowanie konstrukcji może nastąpić jedynie po osiągnięciu przez beton odpowiedniej wytrzymałości. Termin rozdeskowania określa nadzór budowy.
17. Deskowanie powinno być zawsze zabezpieczone przed parciem wiatru przy pomocy podpór i odciągów linowych lub łańcuchowych.
18. Deskowanie powinno być sprawdzane okresowo.
19. Oczyszczanie i powlekanie deskowań środkiem adhezyjnym może nastąpić jedynie po właściwym zabezpieczeniu zespołów przed ich wywróceniem.
20. Przy stosowaniu środków antyadhezyjnych należy zachować wymagane zabezpieczenie oraz postępowanie wykluczające możliwość powstania zatruc lub chorób.

ZREMB POLAND Sp. z o.o.

SYSTEM DROBNOWYMIAROWY STAL-FORM

INSTRUKCJA OBSŁUGI



ZREMB
POLAND

Szanowni Państwo

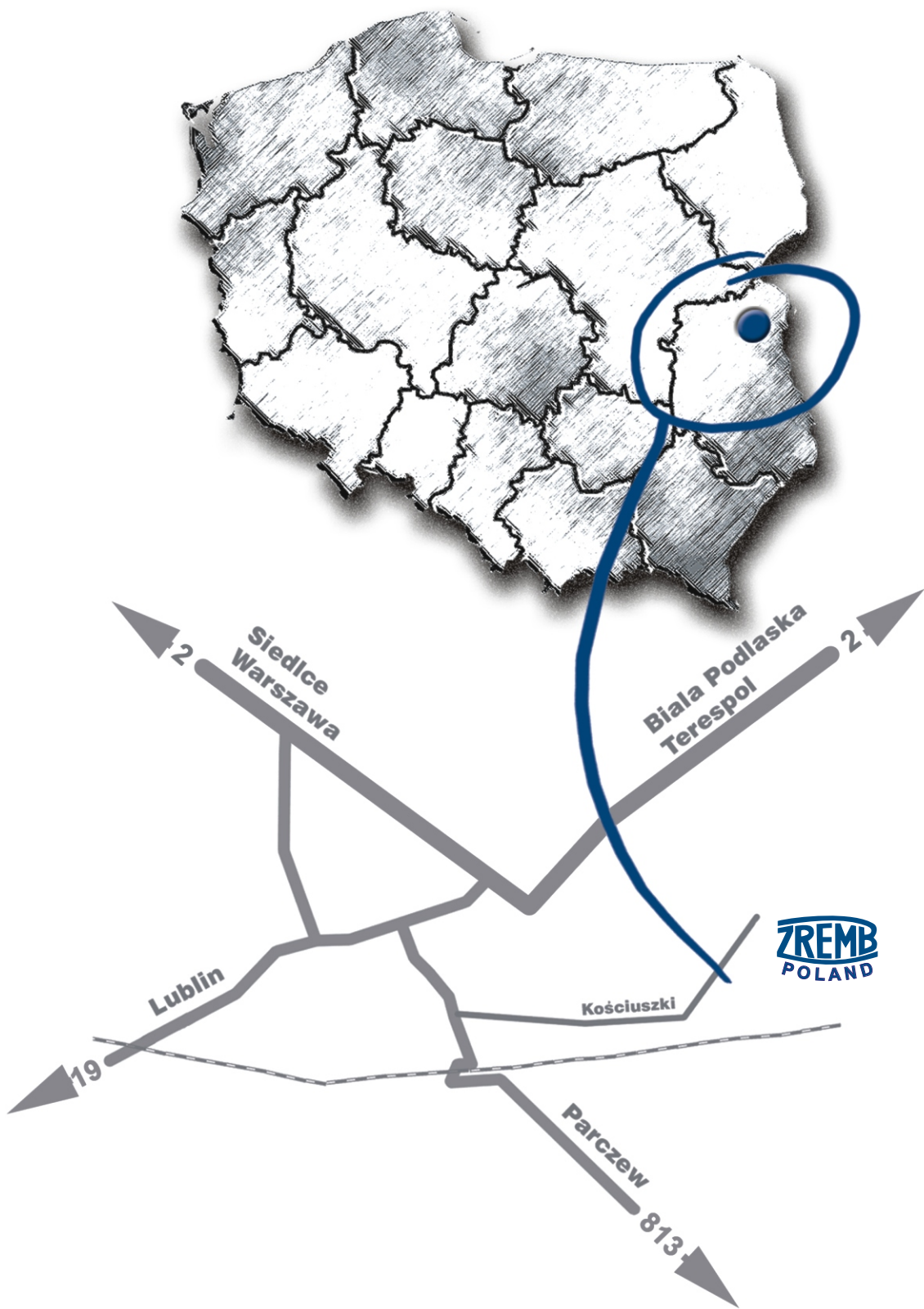
Oferujemy Państwu wyroby, których stosowanie jest gwarancją wysokiej jakości i bezpieczeństwa co ma istotny wpływ na jakość oraz wygodę wykonywanej pracy.

Nasza instrukcja ułatwia obsługę deskowań, pomaga również projektantom i wykonawcom do wyboru najlepszych, optymalnych i oszczędnych rozwiązań.

Dzięki nam oszczędzacie czas pracy oraz koszty finansowe inwestycji.

Serdecznie zapraszamy do współpracy

Zarząd ZREMB POLAND Sp. z o.o.



ZREMB POLAND Sp. z o.o.



STAL - Form

SYSTEM
DROBNOWYMIAROWY



U - Form

SYSTEM
DROBNOWYMIAROWY



UNI - Form

SYSTEM
ŚREDNIOWYMIAROWY



SYSTEMY DESKOWANIA STROPÓW



ZABEZPIECZENIA WYKOPÓW ZIEMNYCH



WSZELKIE STALOWE KONSTRUKCJE

ZREMB POLAND Sp. z o.o.
21-560 Międzyrzec Podlaski
ul. Kościuszki 103/107

tel. (083) 371 40 61
tel. (083) 371 28 97
fax (083) 371 21 37

www.zremb-poland.com
e-mail: zrembpl@o2.pl
zrembpoland@neostrada.pl