

ARTGLAS RECYKLING



Adres

ul. Kościuszki 28, 68-131 Wymiarki
VAT ID: PL9241140919,
BDO: 000027190

Osoba do kontaktu

Bogusław Lenk
E-Mail: b.lenk@ecofoam.pl
Tel.: +48 604 416 742

Wymiarki 6.10.2025 r.

Dokument ID: 2510-INS-AGP0014
Wersja: 1.0 – październik 2025
Data opracowania: 06.10.2025
Produkt ID: AGP-0014
Symbol produktu: AGP-SP-GRA



Instrukcja wbudowania i zagęszczania szkła piankowego AGP-SP-GRA

(Wytyczne montażu i kontroli jakości wykonania warstwy izolacyjnej)

Niniejsza instrukcja przedstawia sposób prawidłowego wbudowania i zagęszczania szkła piankowego o symbolu **AGP-SP-GRA** (produkt ID: **AGP-0014**).

Dokument opracowano w oparciu o wytyczne producenta oraz praktykę wykonawczą **EcoFoam**.

1. Opis produktu

Szkoło piankowe **AGP-SP-GRA (AGP-0014)** to lekkie, niepalne kruszywo izolacyjne wytwarzane w 100% z recyklingu szkła.

Charakteryzuje się niską gęstością nasypową (ok. 110–170 kg/m³), wysoką wytrzymałością na ściskanie oraz odpornością na działanie mrozu i wilgoci.

Materiał posiada strukturę porowatą o zamkniętych komórkach, co zapewnia doskonale właściwości termoizolacyjne i drenażowe.

1.1. Zakres stosowania

Szkoło piankowe **AGP-SP-GRA** przeznaczone jest do zastosowań budowlanych jako warstwa:

- ✓ pod płyty fundamentowe i posadzki,
- ✓ w izolacjach podłóg na gruncie,

| Dane firmowe | Dane kontaktowe | Odwiedź nas |
|---|--|--|
| Artglas Recykling Zbigniew Lenk ul. Kościuszki 28, 68-131 Wymiarki NIP: PL9241140919; REGON: 971272040, BDO: 000027190 | Bogusław Lenk Tel.: +48 604 416 742 E-Mail: b.lenk@ecofoam.pl E-Mail: biuro@ecofoam.pl | https://ecofoam.pl/ https://artglas.pl/ |

Niniejszy dokument ma charakter informacyjno-techniczny i nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 Kodeksu cywilnego. Informacje w nim zawarte służą wyłącznie jako pomoc przy prawidłowym wbudowaniu produktu AGP-SP-GRA (AGP-0014). Dane techniczne oraz zalecenia mogą ulec zmianie w wyniku postępu technologicznego lub aktualizacji zaleceń producenta. Przed użyciem produktu zaleca się każdorazowe potwierdzenie aktualności niniejszego dokumentu.

ARTGLAS RECYKLING



Adres

ul. Kościuszki 28, 68-131 Wymiarki
VAT ID: PL9241140919,
BDO: 000027190

Osoba do kontaktu

Bogusław Lenk
E-Mail: b.lenk@ecofoam.pl
Tel.: +48 604 416 742

- ✓ w budowie dróg, placów i parkingów,
- ✓ przy zagospodarowaniu terenów zielonych i ogrodowych,
- ✓ w miejscach wymagających **odciążenia konstrukcji** lub poprawy **izolacyjności termicznej gruntu**.

Materiał może być stosowany zarówno jako warstwa **luźna (nienośna)**, jak i **nośna warstwa podbudowy** po odpowiednim zagęszczeniu.

2. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod warstwę szkła piankowego należy odpowiednio przygotować, tak aby zapewnić równomierne przenoszenie obciążeń oraz właściwe warunki zagęszczania.

Powierzchnia powinna być równa, stabilna i pozbawiona zanieczyszczeń, takich jak błoto, korzenie, resztki organiczne czy ostre elementy mogące uszkodzić ziarna szkła piankowego.

- ✓ **Równość podłoża:** dopuszczalne odchylenie równości podłoża wynosi ± 1 cm.
- ✓ **Wpływ głębokości:** wykop wykonany o 1 cm głębiej na powierzchni 100 m² powoduje zwiększenie zapotrzebowania materiału o ok. **1,3 m³**.
- ✓ **Odwodnienie:** w razie potrzeby należy wykonać warstwę drenującą z piasku lub żwiru.
- ✓ **Wilgotność:** szkło piankowe należy wbudowywać w warunkach suchych lub lekko wilgotnych – nie w czasie intensywnych opadów.

Przed rozpoczęciem prac zaleca się sprawdzenie nośności i równości podłoża oraz usunięcie ewentualnych miejsc zastoju wody.

3. Wbudowanie i zagęszczanie

Szkło piankowe **AGP-SP-GRA** należy rozkładać równomiernie na przygotowanym podłożu przy użyciu koparki, ładowarki lub ręcznie – w zależności od skali inwestycji.

Warstwa powinna być układana w sposób umożliwiający jej łatwe i równomierne zagęszczenie.

Dane firmowe

Artglas Recykling Zbigniew Lenk
ul. Kościuszki 28, 68-131 Wymiarki
NIP: PL9241140919; REGON: 971272040,
BDO: 000027190

Dane kontaktowe

Bogusław Lenk
Tel.: +48 604 416 742
E-Mail: b.lenk@ecofoam.pl
E-Mail: biuro@ecofoam.pl

Odwiedź nas

<https://ecofoam.pl/>
<https://artglas.pl/>

Niniejszy dokument ma charakter informacyjno-techniczny i nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 Kodeksu cywilnego. Informacje w nim zawarte służą wyłącznie jako pomoc przy prawidłowym wbudowaniu produktu AGP-SP-GRA (AGP-0014). Dane techniczne oraz zalecenia mogą ulec zmianie w wyniku postępu technologicznego lub aktualizacji zaleceń producenta. Przed użyciem produktu zaleca się każdorazowe potwierdzenie aktualności niniejszego dokumentu.

ARTGLAS RECYKLING



Adres

ul. Kościuszki 28, 68-131 Wymiarki
VAT ID: PL9241140919,
BDO: 000027190

Osoba do kontaktu

Bogusław Lenk
E-Mail: b.lenk@ecofoam.pl
Tel.: +48 604 416 742

3.1. Współczynnik zagęszczenia: ok. 1,3 : 1

Objętość materiału po zagęszczeniu jest o ok. 30% mniejsza niż objętość luźna. Dla uzyskania projektowanej grubości warstwy należy nasypać o ok. 30% więcej materiału niż docelowa grubość po zagęszczeniu.

Dla przykładu:

1,3 m³ luźnego szkła piankowego po zagęszczeniu daje **1,0 m³** warstwy gotowej.

Czyli:

Jeśli chcemy wykonać warstwę **30 cm** zagęszczonego materiału, trzeba nasypać około **39 cm materiału luźnego** ($30 \text{ cm} \times 1,3 = 39 \text{ cm}$).

3.2. Grubość warstwy przed zagęszczeniem:

Warstwa szkła piankowego powinna być układana o grubości **25–30 cm** przed zagęszczeniem.

W przypadku grubszych warstw zaleca się wykonanie ich w kilku etapach, z osobnym zagęszczeniem każdej z warstw.

3.3. Sprzęt

Do zagęszczania zaleca się stosowanie lekkich lub średnich płyt wibracyjnych, zapewniających równomierne klinowanie się ziaren szkła piankowego.

Przykładowe modele: *Ammann AVP 1850, Bomag BP 20/50, Wacker DPS 1850H, Weber CF 3.*

Nie zaleca się używania walców, ponieważ mogą one doprowadzić do pęknięcia ziaren i utrudnienia prawidłowego zagęszczenia warstwy.

3.4. Ilość przejazdów

Dla uzyskania odpowiedniego stopnia zagęszczenia zaleca się wykonanie **2–3** przejazdów płyty wibracyjnej po całej powierzchni każdej warstwy.

Dane firmowe

Artglas Recykling Zbigniew Lenk
ul. Kościuszki 28, 68-131 Wymiarki
NIP: PL9241140919; REGON: 971272040,
BDO: 000027190

Dane kontaktowe

Bogusław Lenk
Tel.: +48 604 416 742
E-Mail: b.lenk@ecofoam.pl
E-Mail: biuro@ecofoam.pl

Odwiedź nas

<https://ecofoam.pl/>
<https://artglas.pl/>

Niniejszy dokument ma charakter informacyjno-techniczny i nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 Kodeksu cywilnego. Informacje w nim zawarte służą wyłącznie jako pomoc przy prawidłowym wbudowaniu produktu AGP-SP-GRA (AGP-0014). Dane techniczne oraz zalecenia mogą ulec zmianie w wyniku postępu technologicznego lub aktualizacji zaleceń producenta. Przed użyciem produktu zaleca się każdorazowe potwierdzenie aktualności niniejszego dokumentu.

ARTGLAS RECYKLING



Adres

ul. Kościuszki 28, 68-131 Wymiarki
VAT ID: PL9241140919,
BDO: 000027190

Osoba do kontaktu

Bogusław Lenk
E-Mail: b.lenk@ecofoam.pl
Tel.: +48 604 416 742

Ruch zagęszczarki powinien być równomierny, bez gwałtownych zatrzymań lub zbyt długiego wibracyjnego działania w jednym miejscu.

3.5. Zakończenie zagęszczania

Proces zagęszczania należy zakończyć po osiągnięciu **projektowanej grubości warstwy i braku dalszego obniżania się powierzchni materiału**.

Nadmierne zagęszczanie nie poprawia parametrów nośnych warstwy, a jedynie zwiększa zużycie materiału.

Po zakończeniu zagęszczania powierzchnia powinna być **równa, stabilna i nie wykazywać śladów odkształceń pod wpływem nacisku**.

3.6. Kontrola jakości zagęszczenia

Prawidłowo zagęszczona warstwa szkła piankowego powinna charakteryzować się:

- ✓ **jednorodną strukturą** na całej powierzchni,
- ✓ **brakiem widocznych zagłębień lub kolein** po przejazdach płyty wibracyjnej,
- ✓ **równą wysokością warstwy** zgodną z projektem (tolerancja ± 1 cm),
- ✓ **stabilnością pod obciążeniem** – po przejściu lub przejechaniu sprzętem warstwa nie powinna ulegać dalszemu zagęszczeniu ani osuwaniu się.

W przypadku niepewności zaleca się **wykonanie odcinka próbnego** w celu wizualnej oceny jakości zagęszczenia i dopasowania parametrów pracy sprzętu.

3.7. Zalecenia końcowe

Nie należy stosować walców ani ciężkich zagęszczarek, ponieważ mogą one uszkodzić ziarna i pogorszyć klinowanie się kruszywa.

W razie wątpliwości co do parametrów sprzętu zaleca się wykonanie odcinka próbnego, aby sprawdzić zachowanie materiału przy danej grubości i typie podłoża.

4. Dobór sprzętu

Dobór odpowiedniego sprzętu zagęszczającego jest kluczowy dla uzyskania jednorodnej i stabilnej warstwy szkła piankowego.

| Dane firmowe | Dane kontaktowe | Odwiedź nas |
|---|--|--|
| Artglas Recykling Zbigniew Lenk ul. Kościuszki 28, 68-131 Wymiarki NIP: PL9241140919; REGON: 971272040, BDO: 000027190 | Bogusław Lenk Tel.: +48 604 416 742 E-Mail: b.lenk@ecofoam.pl E-Mail: biuro@ecofoam.pl | https://ecofoam.pl/ https://artglas.pl/ |

Niniejszy dokument ma charakter informacyjno-techniczny i nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 Kodeksu cywilnego. Informacje w nim zawarte służą wyłącznie jako pomoc przy prawidłowym wbudowaniu produktu AGP-SP-GRA (AGP-0014). Dane techniczne oraz zalecenia mogą ulec zmianie w wyniku postępu technologicznego lub aktualizacji zaleceń producenta. Przed użyciem produktu zaleca się każdorazowe potwierdzenie aktualności niniejszego dokumentu.

ARTGLAS RECYKLING



Adres

ul. Kościuszki 28, 68-131 Wymiarki
VAT ID: PL9241140919,
BDO: 000027190

Osoba do kontaktu

Bogusław Lenk
E-Mail: b.lenk@ecofoam.pl
Tel.: +48 604 416 742

Rodzaj urządzenia należy dobrać w zależności od:

- ✓ **grubości warstwy szkła piankowego,**
- ✓ **nośności i twardości podłoża,**
- ✓ **powierzchni i charakteru inwestycji** (np. budowa domu jednorodzinnego, obiekt przemysłowy, droga).

Zalecenia:

- ✓ Dla **twardych i stabilnych podłoży** oraz **cieńszych warstw** (do 25 cm) stosować **lżejsze płyty wibracyjne.**
- ✓ Dla **miękkich gruntów** i **grubszych warstw** (powyżej 30 cm) zaleca się **płyty średnie o większej sile odśrodkowej.**
- ✓ Nie zaleca się stosowania walców samojezdnych, ponieważ **nie zapewniają prawidłowego klinowania się ziaren szkła** i mogą obniżyć nośność warstwy.

Przed rozpoczęciem robót zaleca się wykonanie **odcinka próbnego** w celu potwierdzenia prawidłowego zachowania materiału przy danym sprzęcie i grubości warstwy.

5. Zalecane urządzenia do zagęszczania

| PRODUCENT / MODEL | MASA [KG] | SILA ODŚR. [KN] | CZĘST. [HZ] | SZER. ROB. [MM] | UWAGI |
|--------------------|-----------|-----------------|-------------|-----------------|---------------------------------|
| AMMANN AVP 1850 | 110 | 18 | 85 | 500 | lekka płyta uniwersalna |
| BOMAG BP 20/50 (D) | 108 | 20 | 90 | 500 | dobra do cienkich warstw |
| BOMAG BVP 18/45 | 90 | 18 | 90 | 450 | do mniejszych powierzchni |
| DYNAPAC LF 140 | 125 | 21 | 90 | 500 | uniwersalna płyta średnia |
| WACKER DPS 1850H | 110 | 18 | 90 | 500 | lekka płyta do podłoży twardych |
| WACKER DPS 2350 | 169 | 23 | 90 | 500 | do grubych warstw |
| WACKER DPS 2360 | 179 | 23 | 90 | 600 | większa szerokość robocza |
| WEBER CF 3 | 114 | 18 | 90 | 500 | lekka płyta uniwersalna |

Tabela 1. Zalecane płyty wibracyjne do zagęszczania szkła piankowego AGP-SP-GRA

Dane firmowe

Artglas Recykling Zbigniew Lenk
ul. Kościuszki 28, 68-131 Wymiarki
NIP: PL9241140919; REGON: 971272040,
BDO: 000027190

Dane kontaktowe

Bogusław Lenk
Tel.: +48 604 416 742
E-Mail: b.lenk@ecofoam.pl
E-Mail: biuro@ecofoam.pl

Odwiedź nas

<https://ecofoam.pl/>
<https://artglas.pl/>

Niniejszy dokument ma charakter informacyjno-techniczny i nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 Kodeksu cywilnego. Informacje w nim zawarte służą wyłącznie jako pomoc przy prawidłowym wbudowaniu produktu AGP-SP-GRA (AGP-0014). Dane techniczne oraz zalecenia mogą ulec zmianie w wyniku postępu technologicznego lub aktualizacji zaleceń producenta. Przed użyciem produktu zaleca się każdorazowe potwierdzenie aktualności niniejszego dokumentu.

ARTGLAS RECYKLING



Adres

ul. Kościuszki 28, 68-131 Wymiarki
VAT ID: PL9241140919,
BDO: 000027190

Osoba do kontaktu

Bogusław Lenk
E-Mail: b.lenk@ecofoam.pl
Tel.: +48 604 416 742

5.1. Uwaga techniczna

Zagęszczanie szkła piankowego **walcami wszystkich typów nie jest zalecane**, ponieważ nie powoduje właściwego klinowania się ziaren i może prowadzić do obniżenia nośności warstwy.

6. Uwagi techniczne i bezpieczeństwo

6.1. Transport i składowanie

- ✓ Szkło piankowe **AGP-SP-GRA** należy transportować i rozładowywać z zachowaniem ostrożności.
- ✓ Materiał może być dostarczany **luzem** lub w **workach typu Big-Bag**.
- ✓ Worki należy przechowywać **na stabilnym, równym i suchym podłożu**, chroniąc je przed uszkodzeniami mechanicznymi i nadmiernym zawilgoceniem.
- ✓ Nie wolno stawiać palet ani ciężkich przedmiotów bezpośrednio na workach.

6.2. Warunki wbudowania

- ✓ Prace należy wykonywać w **suchych warunkach atmosferycznych**, przy dodatnich temperaturach.
- ✓ W przypadku opadów lub zalegającej wody na podłożu, wbudowanie szkła piankowego należy **wstrzymać** do czasu osuszenia powierzchni.
- ✓ Nie należy mieszać szkła piankowego z innymi kruszywami.
- ✓ Unikać zanieczyszczenia materiału gruntem, błotem lub odpadami organicznymi.

6.3. Bezpieczeństwo pracy

- ✓ Szkło piankowe ma ostre krawędzie – podczas prac zaleca się używanie **rękawic roboczych, odzieży ochronnej i okularów**.
- ✓ W przypadku cięcia lub przesypywania dużych ilości materiału mogą wystąpić drobne **pyły szklane** – zaleca się stosowanie **maski ochronnej** (typ FFP2 lub równoważny).
- ✓ Produkt jest **chemicznie obojętny, niepalny i nietoksyczny**.
- ✓ W razie kontaktu z oczami spłukać wodą; nie wymaga specjalnych procedur medycznych.

Dane firmowe

Artglas Recykling Zbigniew Lenk
ul. Kościuszki 28, 68-131 Wymiarki
NIP: PL9241140919; REGON: 971272040,
BDO: 000027190

Dane kontaktowe

Bogusław Lenk
Tel.: +48 604 416 742
E-Mail: b.lenk@ecofoam.pl
E-Mail: biuro@ecofoam.pl

Odwiedź nas

<https://ecofoam.pl/>
<https://artglas.pl/>

Niniejszy dokument ma charakter informacyjno-techniczny i nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 Kodeksu cywilnego. Informacje w nim zawarte służą wyłącznie jako pomoc przy prawidłowym wbudowaniu produktu AGP-SP-GRA (AGP-0014). Dane techniczne oraz zalecenia mogą ulec zmianie w wyniku postępu technologicznego lub aktualizacji zaleceń producenta. Przed użyciem produktu zaleca się każdorazowe potwierdzenie aktualności niniejszego dokumentu.

ARTGLAS RECYKLING



Adres

ul. Kościuszki 28, 68-131 Wymiarki
VAT ID: PL9241140919,
BDO: 000027190

Osoba do kontaktu

Bogusław Lenk
E-Mail: b.lenk@ecofoam.pl
Tel.: +48 604 416 742

6.4. Zasady odbioru robót

- ✓ Po zagęszczeniu powierzchnia warstwy szkła piankowego powinna być **równa, stabilna i pozbawiona kolein**.
- ✓ Grubość warstwy po zagęszczeniu musi odpowiadać wartości projektowej z tolerancją ± 1 cm.
- ✓ Ewentualne odchylenia należy korygować poprzez dosypanie lub rozluźnienie materiału.

6.5. Zalecenia końcowe

- ✓ Nie zaleca się zagęszczania szkła piankowego **walcami** – brak prawidłowego klinowania ziaren powoduje utratę nośności.
- ✓ Nadmierne zagęszczanie prowadzi jedynie do zwiększenia zużycia materiału i **nie poprawia parametrów wytrzymałościowych**.
- ✓ Po zakończeniu robót warstwa powinna być **natychmiast zabezpieczona** przed ruchem ciężkich maszyn lub nadmiernym zawilgoceniem (np. przez wykonanie płyty betonowej lub kolejnej warstwy konstrukcyjnej).

7. Informacje o dystrybutorze

Dystrybutorem **szkła piankowego**, symbol produktu: **AGP-SP-GRA** (produkt ID **AGP-0014**) na rynku polskim jest:

Artglas Recykling Zbigniew Lenk

ul. Kościuszki 28, 68-131 Wymiarki, Polska

NIP: PL9241140919 | REGON: 971272040 | BDO: 000027190

Firma Artglas Recykling Zbigniew Lenk od ponad 20 lat specjalizuje się w recyklingu szkła płaskiego i opakowaniowego oraz w dystrybucji materiałów szklanych dla przemysłu i budownictwa.

W ofercie znajdują się: mączka szklana, szkło piankowe, granulaty oraz surowce do produkcji izolacji i materiałów kompozytowych.

Dane firmowe

Artglas Recykling Zbigniew Lenk
ul. Kościuszki 28, 68-131 Wymiarki
NIP: PL9241140919; REGON: 971272040,
BDO: 000027190

Dane kontaktowe

Bogusław Lenk
Tel.: +48 604 416 742
E-Mail: b.lenk@ecofoam.pl
E-Mail: biuro@ecofoam.pl

Odwiedź nas

<https://ecofoam.pl/>
<https://artglas.pl/>

Niniejszy dokument ma charakter informacyjno-techniczny i nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 Kodeksu cywilnego. Informacje w nim zawarte służą wyłącznie jako pomoc przy prawidłowym wbudowaniu produktu AGP-SP-GRA (AGP-0014). Dane techniczne oraz zalecenia mogą ulec zmianie w wyniku postępu technologicznego lub aktualizacji zaleceń producenta. Przed użyciem produktu zaleca się każdorazowe potwierdzenie aktualności niniejszego dokumentu.