

ÖZET
KOMPOZİT GRC LEVHA

- 5 Buluş, harçlı veya mekanik olarak, tek tek uygulanmasıyla cepheye kaplanan cephe kaplama malzemeleri (2) ile ilgili olup, özelliği; kalıp (1) içerisinde bir bütün levha şeklinde oluşturulan, cephe kaplama malzemesi (2) üzerinde en az bir GRC beton kabuk (3) tabakası içeren kompozit GRC levha ile karakterize edilmektedir.

10

(Şekil-1)

İSTEMLER

- 5 **1. Buluş, harçlı veya mekanik olarak, tek tek uygulanmasıyla cepheye kaplanan cephe kaplama malzemeleri (2) ile ilgili olup, özelliği;**
 - kalıp (1) içerisinde bir bütün levha şeklinde oluşturulan, cephe kaplama malzemesi (2) üzerinde en az bir GRC beton kabuk (3) tabakası içeren kompozit GRC levha ile karakterize edilmektedir.

- 10 **2. İstem 1'e uygun kompozit GRC levha ile ilgili olup özelliği,**
 - fiberli ve/veya fibersiz olarak oluşturulan en az bir yüzey harcı tabakası,
 - bu tabakalar üzerinde en az bir GRC beton kabuk (3) tabakası içermesidir.

- 15 **3. Buluş cephe kaplama malzemesi (2) üretim yöntemi olup, özelliği;**
 - kompozit GRC levhaları oluşturmak üzere, silikon, ahşap, polyester v.b. kalıplara (1) uygulanan cephe kaplama malzemesinin (2) kalıplara (1) ters olarak dizilmesi,
 - GRC spray makinesi ile kullanılması istenen cephe kaplama malzemesinin (2) cinsi ve ölçülerine bağlı olarak ihtiyaç olan kalınlıkta GRC beton kabuk (3) 4 katta rulo (fırça) (7) ile sıkıştırılarak kalıba (1) püskürtülerek dökülmesi,
 - dökümden önce kalıbın (1) döküme hazır olup olmadığı kontrol edilmesi,
 - 20 - hazır kalıba (1), ilk katman olarak yüzey harcının fibersiz 1mm. kalınlığında atılması (5),
 - yüzey harcı atıldıktan sonra 2. katman yüzey harcının fiberli olarak atılması (6),
 - fiberli olan 2. katman, ilk katmana 90 derece olacak yönde ilerlenerek atılması,
 - 25 - 2. katman atıldıktan sonra rulo ile sıkıştırma (4-7) işlemi yapılması,
 - 30

- 3. katmanda 2 katman ile 90 derece olacak yönde ilerlenerek atılması (8) ve rulo ile sıkıştırma (4-7) işleminin tekrarlanması,
 - kalınlık ölçer ile kalıbın (1) farklı noktalarından kalınlık kontrolü yapılması,
 - 5 - delik kalması önlenmesi ve yüzeyden su almasının önüne geçilmek üzere kalınlık kontrolü yapılan yerlerin üzerinden de tekrar rulo ile sıkıştırma (4-7) yapılması,
 - 4. katmanda 3. katman ile 90 derece olacak yönde ilerlenerek atılması (9) ve rulo ile sıkıştırma (4-7) işleminin tekrarlanması,
 - 10 - ölçüm yapılarak, istenilen kalınlık kontrol edilerek döküm bitirilmesi,
 - dökümü biten panel prekast elemanların yaklaşık 4-6 saat sonra kalıptan (1) alınmaya başlanması,
 - söküm yönü ilk dökülen kalıptan (1) son dökülen kalıba (1) doğru yapılması işlemlerini içermesidir.
 - 15
- 4. İstem 1'e uygun kompozit GRC levha ile ilgili olup özelliği,**
- doğal taş, granit, bisküvi tuğla v.b. cephe kaplama malzemesi (2) üzerine uygulanan GRC beton kabuk (3) tabakaları içermesidir.
- 20 **5. İstem 1'e uygun kompozit GRC levha ile ilgili olup özelliği,**
- her seferinde sıkıştırılarak oluşturulan yüzey harcı, GRC beton kabuk (3) tabakaları içermesidir.

TARİFNAME

KOMPOZİT GRC LEVHA

Teknik Alanın Açıklanması

5

Buluş, harçlı veya mekanik olarak, tek tek uygulanmasıyla cepheye kaplanan (doğal taş, granit, kaplama tuğla v.b.) cephe elemanları ile ilgilidir. Özellikle, harçlı veya mekanik olarak, cepheye kaplanan (doğal taş, granit, kaplama tuğla v.b.) cephe elemanlarının GRC ile kompozit hale getirilmesi ve bu malzemelerin yerinde tek tek cepheye tatbik yerine, kompozit levhalar halinde tatbik edilmesi ile ilgilidir. Bu şekilde önemli uygulama ve maliyet avantajları yakalanmış, birçok teknik problemin ortadan kaldırılması sağlanmıştır.

10

Tekniğin Bilinen Durumunun Açıklanması

15

Bilinen harçlı ve mekanik olarak binaların dış cephelerine kaplanan doğal taş, granit, kaplama tuğla v.b. cephe kaplama malzemeleri, cephede uygulanacağı bölgeye taşınarak tek tek yerine tatbik edilmektedir. Bu şekilde tek tek uygulanması zaman ve maliyetleri olumsuz etkilemektedir.

20

Bu malzemelerin şantiyede tek tek bina yüzeyine tatbik edilmesi montaj sürecini uzatmaktadır. Uygulama zamanı artmaktadır. Uygulama ve montaj maliyeti yüksek olmaktadır. Kaplama kalitesinin çok iyi kontrol edilmesi gerekmekte, bu durum zor olduğundan kaplama kalitesi kontrol altına alınamamaktadır. Ayrıca harçlı imalatlarda sonradan derz dolgusu yapılması gerekmektedir. Derz dolgusunun uygulama, işçilik ve zaman kayıplarına neden olması sorunları meydana gelmektedir.

25

Bu şekilde yapılan geliştirmelerde, yukarıda açıklanmaya çalışılan sorunlar meydana gelmektedir.

30

TR 2012/13309 no'lu, "doğaltaşla kaplanan gaz beton vb yapı malzemesi" adlı başvuruda: Buluş, gaz betonun üzerine mermer, granit, traverten, kireçtaşı vb malzemeleri yapıştıran oluşturulan, binanın iç-dış kısmına güzel bir görünüm veren,

sıva yapma, astarlama, boya ve dış cephe kaplaması gibi işlemlerden kurtulmayı sağlayan, gaz beton yalıtım malzemesi olarak kullanılabilirdiği için ayrı yalıtım malzemesine gerek duymadan direkt ana yapı malzemesi olarak kullanılabilen yapı malzemesi hakkında olup; mermer, granit, traverten vb doğaltaş (1), yapıştırıcı malzeme, gaz beton ve astara sahiptir.

TR 2012/13620 no'lu "dış cephe doğaltaş giydirme sistemi montaj profili" adlı başvuruda: Bu buluş dış cephe doğaltaş giydirme sistemi montaj profili ile ilgilidir. Buluş konusu dış cephe doğaltaş giydirme sistemi montaj profili, günümüzde kullanılan benzer profillerden farklı olarak dairesel montaj yuvalarının yanı sıra slot montaj yuvaları da içermektedir. Slot montaj yuvaları içermesi sayesinde dış cephelerde kullanılan doğaltaşların ve montaj elemanlarının profil üzerine esnek ölçülendirme imkânları ile monte edilebilmesi mümkün hale gelmekte ve böylece montaj işlemleri oldukça pratik bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir.

TR 2013/02469 no'lu "granit ve seramik cephe kaplamalarına klipsler için kanal açma makinesi" adlı başvuruda: Bu buluş, inşaat sektöründe kullanılmak üzere geliştirilmiş olup, dış cephe kaplamasında kullanılan granit, seramik, mermer ve doğaltaş plakaların, cephe üzerine askı klipsleriyle monte edilmesi için kırlangıç kuyruğu profil kanalı açma makinesi ile ilgilidir.

Yukarıda açıklanmaya çalışılan sorunlar ve başvurular varlığında yeni bir çözümün geliştirilmesi zorunlu hale gelmiştir.

Buluşun Amaçlarının Açıklanması

Tekniğin mevcut konumundan yola çıkılarak buluşun gayesi, mevcut yapılanmalardaki problemler aşılaraq, üstüne birçok avantajlar sağlayan, kompozit GRC levha geliştirilmesidir.

Buluşun bir diğer amacı, şantiyede harçlı veya mekanik olarak cepheye kaplanan doğal taş, granit, kaplama tuğla v.b. cephe kaplama malzemelerinin fabrika

ortamında önceden GRC levhalarla birlikte kompozit olarak üretilmesidir. Bu şekilde oluşturulan kompozit malzemelerin yerinde cepheye kompozit levhalar halinde tatbik edilerek zaman, maliyet ve kalite olarak daha etkin gerçekleşmesinin sağlanmasıdır.

- 5 Buluşun bir başka amacı ise, üretim, montaj, uygulama açısından meydana gelen sorunların giderilerek daha avantajlı bir ürün elde edilmesidir.

Buluşun bir başka amacı ise, bir bütün halde uygulama sayesinde hızlı montaj ve hata oranının azaltılmasıdır.

10

Buluşun bir başka amacı ise, daha az derz dolgu gerektirmesi sayesinde derz dolgudan kaynaklı sorunların aşılmasıdır.

- 15 Buluşun amaçlarını gerçekleştirmek üzere, birçok avantajlar getiren kompozit GRC levhalar geliştirilmiştir. Bu kompozit levhaların cepheye bütün bir halde uygulanmasıyla önemli avantajlar getirilmesidir.

Şekillerin Açıklanması

Şekil-1: Buluşun temsili olarak belirtilen tercih edilen bir uygulamasının çizimleridir.

- 20 Şekil-2: Buluşun temsili olarak belirtilen tercih edilen bir uygulamasında uygulama yöntemi çizimleridir.

Şekil-3: Buluşun temsili olarak belirtilen tercih edilen bir başka uygulamasının çizimleridir.

- 25 Şekil-4: Buluşun temsili olarak belirtilen tercih edilen bir başka uygulamasının çizimleridir.

Şekil-5: Buluşun temsili olarak belirtilen tercih edilen bir başka uygulamasının çizimleridir.

Referans Numaraları

1	Kalıp	4	Rulo ile sıkıştırma	7	Rulo ile sıkıştırma
2	Cephe kaplama malzemesi	5	Yüzey harcının fibersiz atılması	8	3. katmanın 2 katman ile 90

					derece olacak yönde ilerlenerek atılması (8)
3	GRC beton kabuk	6	2. katman yüzey harcının fiberli olarak atılması	9	4. katmanın 3. katman ile 90 derece olacak yönde ilerlenerek atılması

Buluşun Detaylı Açıklanması

5 Kompozit GRC levhaların üretileceği silikon, ahşap, polyester v.b. kalıplara (1) yeni bir teknik olarak, uygulanan doğal taş, granit, bisküvi tuğla v.b. cephe kaplama malzemesi (2) mimari taleplere uygun olarak kalıplara (1) ters olarak dizilir.

10 GRC spray makinesi ile kullanılması istenen cephe kaplama malzemesinin (2) cinsi ve ölçülerine bağlı olarak ihtiyaç olan kalınlıkta GRC beton kabuk (3) 4 katta rulo (fırça) (7) ile sıkıştırılarak kalıba (1) püskürtülerek dökülür. Dökümden önce kalıbın (1) döküme hazır olup olmadığı kontrol edilir.

15 Hazır kalıba (1), ilk katman olarak yüzey harcının fibersiz 1mm. kalınlığında atılır (5). Yüzey harcı atıldıktan sonra 2. katman yüzey harcının fiberli olarak atılır (6). Fiberli olan 2. katman, ilk katmana 90 derece olacak yönde ilerlenerek atılmalıdır. 2. katman atıldıktan sonra rulo işlemi ile sıkıştırma (4-7) yapılır. 3. katmanın 2. katman ile 90 derece olacak yönde ilerlenerek atılır (8) ve rulo ile sıkıştırma (4-7) işlemi tekrarlanır. Kalınlık ölçer ile kalıbın (1) farklı noktalarından kalınlık kontrolü yapılır. Minimum 5 noktadan yapılmalıdır.

20

Kalınlık kontrolü yapılan yerlerin üzerinden de tekrar rulo ile sıkıştırma (4-7) yapılarak, delik kalması önlenmiş ve yüzeyden su almasının önüne geçilmiş olunur. 4. katmanda 3. katman ile 90 derece olacak yönde ilerlenerek atılır (9) ve rulo ile sıkıştırma (4-7) işlemi tekrarlanır. Ölçüm yapılarak, istenilen kalınlık kontrol edilerek

döküm bitirilir. Dökümü biten panel prekast elemanlar yaklaşık 4-6 saat sonra kalıptan (1) alınmaya başlanabilir. Söküm yönü ilk dökülen kalıptan (1) son dökülen kalıba (1) doğru yapılmaktadır. Bu şekilde elde edilen kompozit GRC levhaların hazır halde cephelere uygulanması sağlanır.

5

Buluş, kalıp (1) içerisinde bir bütün levha şeklinde oluşturulan, cephe kaplama malzemesi (2) üzerinde en az bir GRC beton kabuk (3) tabakası içeren kompozit GRC levha ile karakterize edilmektedir.

10 fiberli ve/veya fibersiz olarak oluşturulan en az bir yüzey harcı tabakası, bu tabakalar üzerinde en az bir GRC beton kabuk (3) tabakası içermektedir.

Buluş üretim yöntemi;

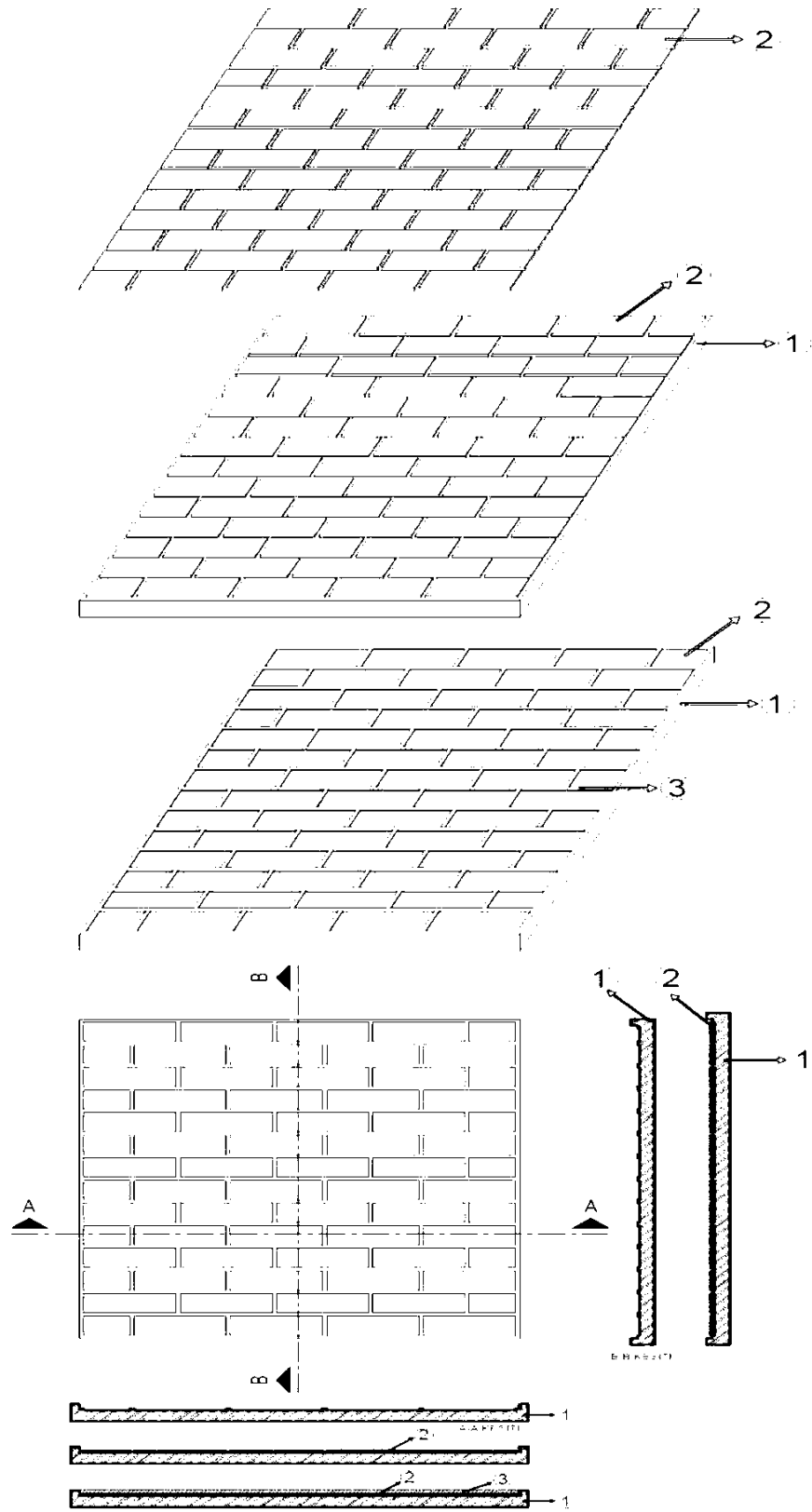
- 15 - kompozit GRC levhaları oluşturmak üzere, silikon, ahşap, polyester v.b. kalıplara (1) uygulanan cephe kaplama malzemesinin (2) kalıplara (1) ters olarak dizilmesi,
- GRC spray makinesi ile kullanılması istenen cephe kaplama malzemesinin (2) cinsi ve ölçülerine bağlı olarak ihtiyaç olan kalınlıkta GRC beton kabuk (3) 4 katta rulo (fırça) ile sıkıştırılarak (4-7) kalıba (1) püskürtülerek dökülmesi,
- 20 - dökümden önce kalıbın (1) döküme hazır olup olmadığı kontrol edilmesi,
- hazır kalıba (1), ilk katman olarak yüzey harcının fibersiz 1mm. kalınlığında atılması (5),
- 25 - yüzey harcı atıldıktan sonra 2. katman yüzey harcının fiberli olarak atılması (6),
- fiberli olan 2. katman, ilk katmana 90 derece olacak yönde ilerlenerek atılması,
- 2. katman atıldıktan sonra rulo ile sıkıştırma işlemi (4-7) yapılması,
- 30 - 3. katmanda 2 katman ile 90 derece olacak yönde ilerlenerek atılması (8) ve rulo ile sıkıştırma işleminin (4-7) tekrarlanması,

- kalınlık ölçer ile kalıbın (1) farklı noktalarından kalınlık kontrolü yapılması,
- delik kalması önlenmesi ve yüzeyden su almasının önüne geçilmek üzere kalınlık kontrolü yapılan yerlerin üzerinden de tekrar rulo ile sıkıştırma (4-7) yapılması,
- 4. katmanda 3. katman ile 90 derece olacak yönde ilerlenerek atılması (9) ve rulo ile sıkıştırma işleminin (4-7) tekrarlanması,
- ölçüm yapılarak, istenilen kalınlık kontrol edilerek döküm bitirilmesi,
- dökümü biten panel prekast elemanların yaklaşık 4-6 saat sonra kalıptan (1) alınmaya başlanması,

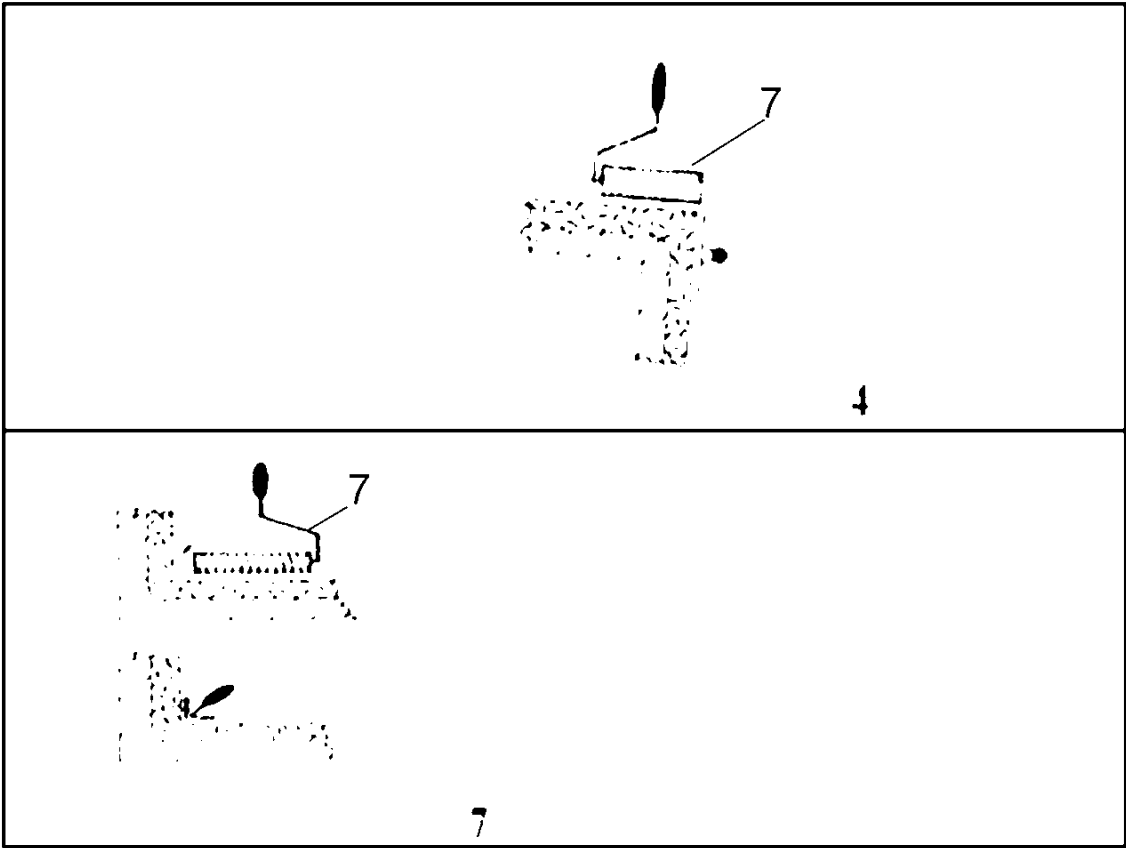
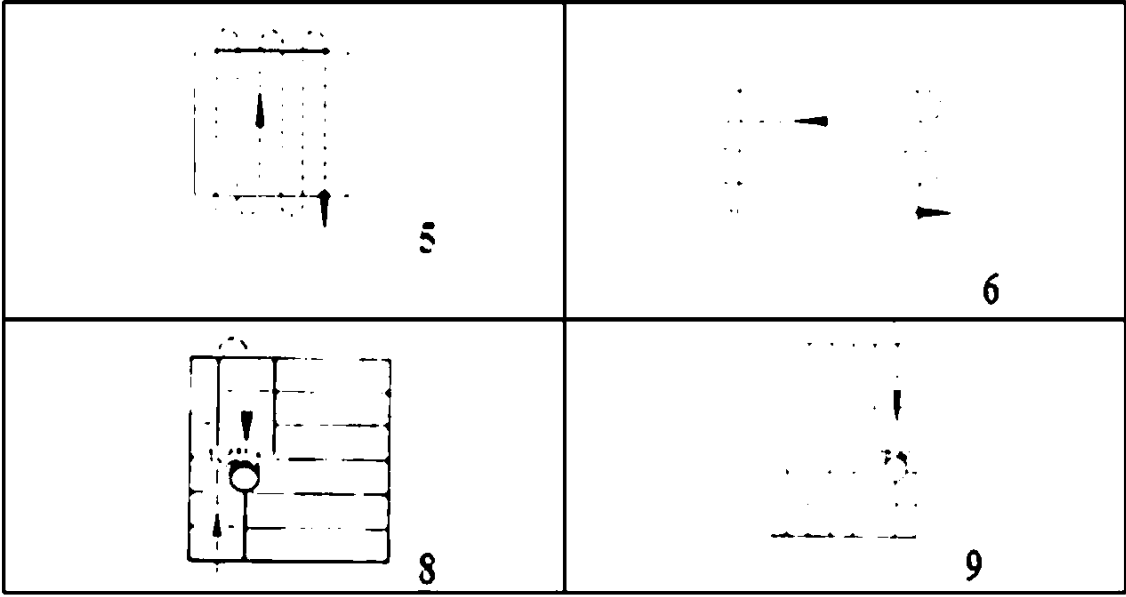
söküm yönü ilk dökülen kalıptan (1) son dökülen kalıba (1) doğru yapılması işlemlerini içermektedir.

Doğal taş, granit, bisküvi tuğla v.b. cephe kaplama malzemesi (2) üzerine uygulanan GRC beton kabuk (3) tabakaları içerir.

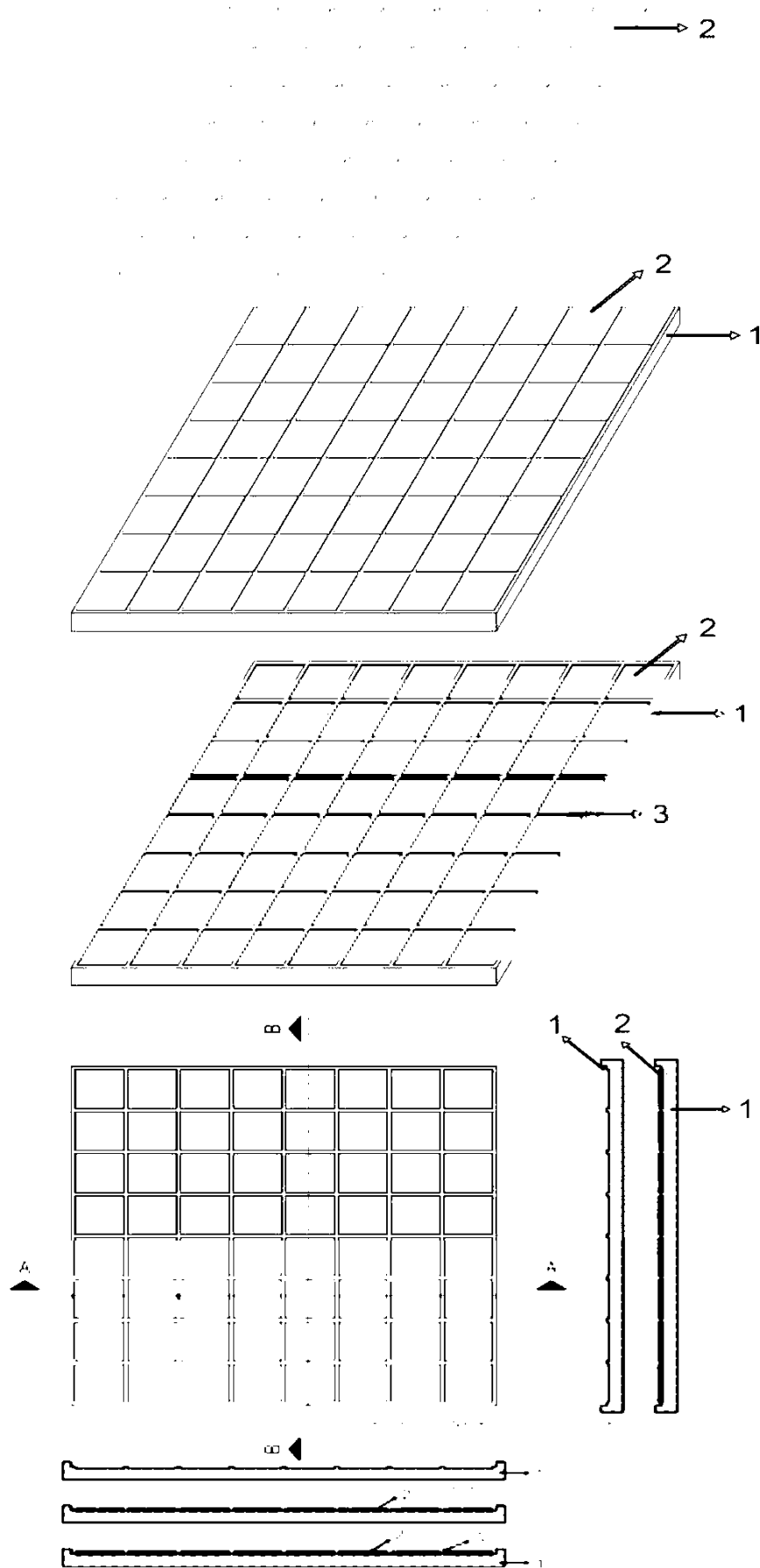
Her seferinde sıkıştırılarak oluşturulan yüzey harcı, GRC beton kabuk (3) tabakaları içerir.



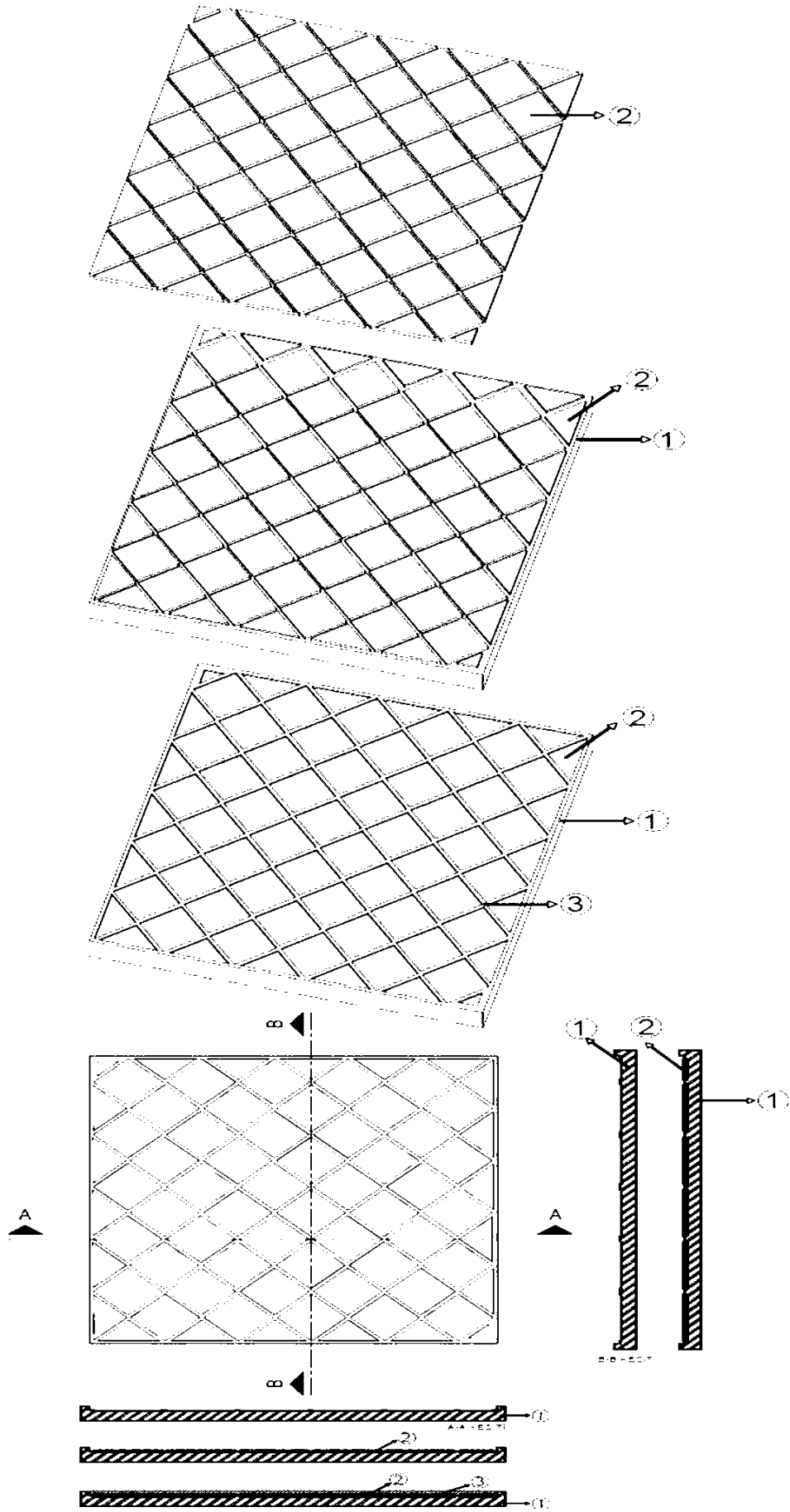
Şekil-1



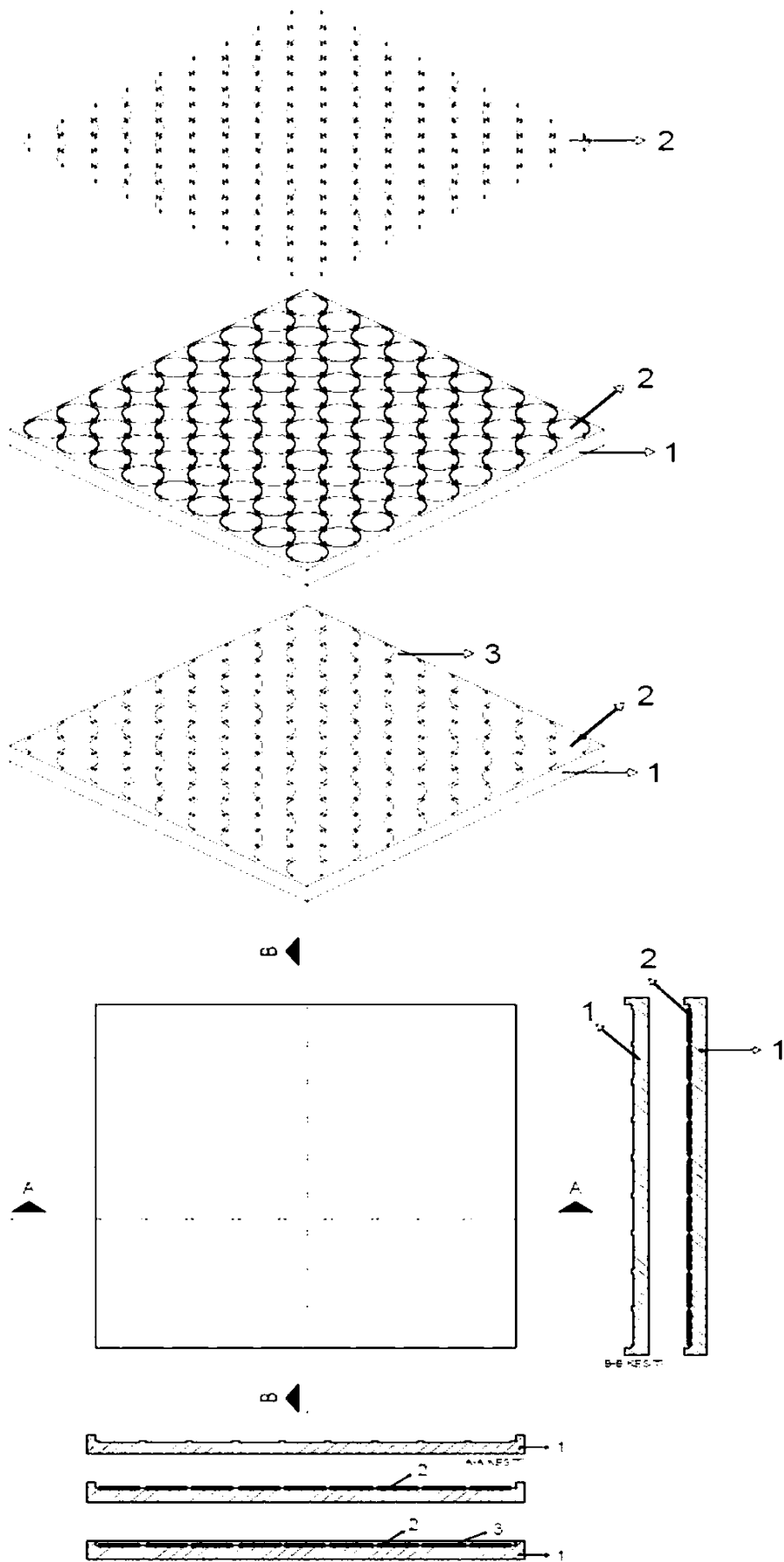
Şekil-2



Şekil-3



Şekil-4



Şekil-5