DUVARLARIN İÇ YÜZÜNDEN ISI YALITIMI

Celal Bayar Üniversitesi
Turgutlu Meslek Yüksekokulu
İnşaat Bölümü

Öğretim Görevlisi Dr. Tekin TEZCAN
tekin.tezcan@cbu.edu.tr

DUVARLARIN İÇ YÜZÜNDEN ISI YALITIMI

Bu sistemde yapının dış yüzeyini oluşturan duvar, kolon ve kirişlerin tümüne bina içinden yalıtım levhaları yapıştırılır.

İç yüzeyden ısı yalıtımı için

- Extrüde Polistren levha (XPS)
- Expande Polistren levha (EPS)
- Alçı plaka üzerine cam yünü kaplanmış kompozit levha
- Alçı plaka üzerine taş yünü kaplanmış kompozit levha

elemanlarından biri kullanılabilir.

DUVARLARIN İÇ YÜZÜNDEN ISI YALITIMI

Alçı plaka üzerine cam yünü ve taş yünü kaplanmış kompozit levhalar





DUVARLARIN İÇ YÜZÜNDEN ISI YALITIMI

SİSTEMİN AVANTAJLARI

1. Şilte halinde üretilen cam yünü veya taş yünü levhalar düşeyde kat temiz açıklığı kadar kesilerek tek parça halinde monte edilebilir. Böylece ısı yalıtım levhalarının ek yerleri en aza iner.

2. Binayı dışarıdan mantolama yapmak mümkün olmuyorsa, bu sistem ile kullanıcı sadece kendi katına ısı yalıtımı yaptırabilir.

3. Uygulama kısa sürede tamamlanır.

4. İç taraftan yalıtım, hızla ısınma sağladığı için, konferans salonu, sinema vb. uzun aralıklarla ve kısa süreli kullanılan binalar için uygun bir sistemdir.

DUVARLARIN İÇ YÜZÜNDEN ISI YALITIMI

SİSTEMİN SAKINCALARI

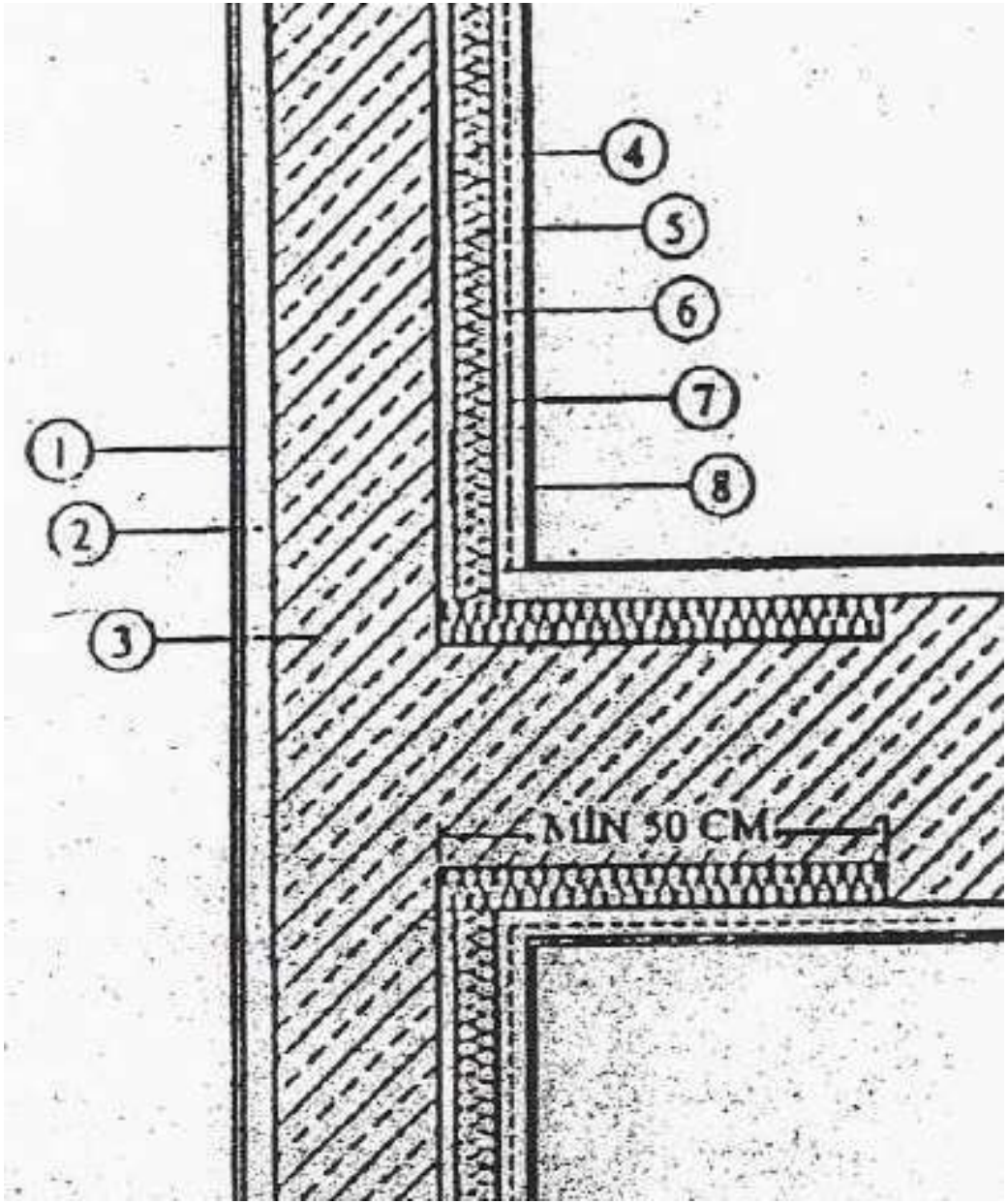
1. Döşeme ve bölme duvar alınları (dış yüzeyleri) yalıtılamaz ve ısı köprüleri oluşur.
2. Dış duvar, döşeme, kolon vb. taşıyıcı elemanlar atmosfer şartlarına maruz bırakılır ve korunamaz.
3. Yalıtımı kesiklidir. (Yama gibidir)
4. Yağmur ve kar suyu kılcal çatlaklardan duvara sızar ve yapı elemanının ıslanmasına sebep olur.
5. Özellikle kuzeye bakan cephelerde, bu elemanların iç köşelerinde terleme ve küflenme beklenir.
6. Binanın iç yüzüne uygulandığından, ısı yalıtımı ile betonarme elemanlar arasında yoğuşma meydana gelir.
7. Isıtma sistemi kapatıldığında ortamın hızla soğumasına sebep olur, iç ortam sıcaklığı hızla düşer.
8. Yaz konforuna katkısı olmaz.

DUVARLARIN İÇ YÜZÜNDEN ISI YALITIMI

Sonuç olarak iç taraftan yalıtım, yapı fiziğine uygun bir sistem değildir.

Ancak, başka seçenek olmadığında bu sistem düşünülmelidir.

DUVARLARIN İÇ YÜZÜNDEN ISI YALITIMI



1. Dış cephe kaplaması

2. Sıva

3. Kolon

4. Yapıştırıcı

5. Isı yalıtım levhası

6. Buhar kesici membran

7. Alçı sıva (donatı filesi ile)

veya alçı plaka (ek yerlerinde file bandı kullanılmalıdır)

8. İç kaplama

(Isı yalıtım levhası betonarme kalıbı içine konursa yapıştırıcıya gerek yoktur)

DUVARLARIN İÇ YÜZÜNDEN ISI YALITIMI

1. Öncelikle kaplanacak duvarın yüzeyi, aderans düşürücü toz, kir ve yağdan arındırılır. Yüzeydeki yağı temizlemek için deterjanlı su kullanılabilir. Aşırı tozlu yüzeyler, ıslak bezle silinir. Böylece kuru, sağlam ve temiz bir yüzey elde edilir.

2. Duvar kağıdı, boya, sıva kabarıklığı gibi pürüzler temizlenir. Gerekiyorsa tüm alan zımparalanır.

3. Levhalar döşemeden 10 mm, tavandan ise 5 mm mesafe bırakılarak kesilir.

4. Zemine 50-60 cm aralıklarla yalıtım levhasının konacağı kamalar yerleştirilir.

DUVARLARIN İÇ YÜZÜNDEN ISI YALITIMI

5. Levhaları duvara yapıştırmak için, çimento bazlı yapıştırma harcı hazırlanır. Harcın macun kıvamında olmasına dikkat edilir.



DUVARLARIN İÇ YÜZÜNDEN ISI YALITIMI

6. Özel yapıştırma harcı, levhalara m²'ye 8-9 topak gelecek şekilde uygulanır.



DUVARLARIN İÇ YÜZÜNDEN ISI YALITIMI

7. Özel yapıştırma harcının 15-20 dakika çalışma süresi vardır. Bu nedenle harç özelliğini kaybetmeden kullanılmalıdır.



DUVARLARIN İÇ YÜZÜNDEN ISI YALITIMI

8. Levha kaldırılarak duvar dibinde döşeme üzerine önceden yerleştirilen 10 mm'lik ahşap kamalar üzerine oturtulur.



DUVARLARIN İÇ YÜZÜNDEN ISI YALITIMI

9. EPS veya pürüzlü XPS levhalar, uzun kenarı yatayda olacak şekilde ve düşey derzler şaşırtılarak yapıştırılır.





DUVARLARIN İÇ YÜZÜNDEN ISI YALITIMI

10. Duvara yaslanan levha, lastik bir çekiç ve mastar ile vurularak teraziye alınır.

11. Levha bir süre desteklenir ve yapıştırma harcının priz alması beklenir.

12. Levhaların birleşim kenarlarına, düşey doğrultuda en az 5 cm genişliğinde derz bandı çekilir.

DUVARLARIN İÇ YÜZÜNDEN ISI YALITIMI

13. Levhaların birleşim yerleri macunla kapatılır.

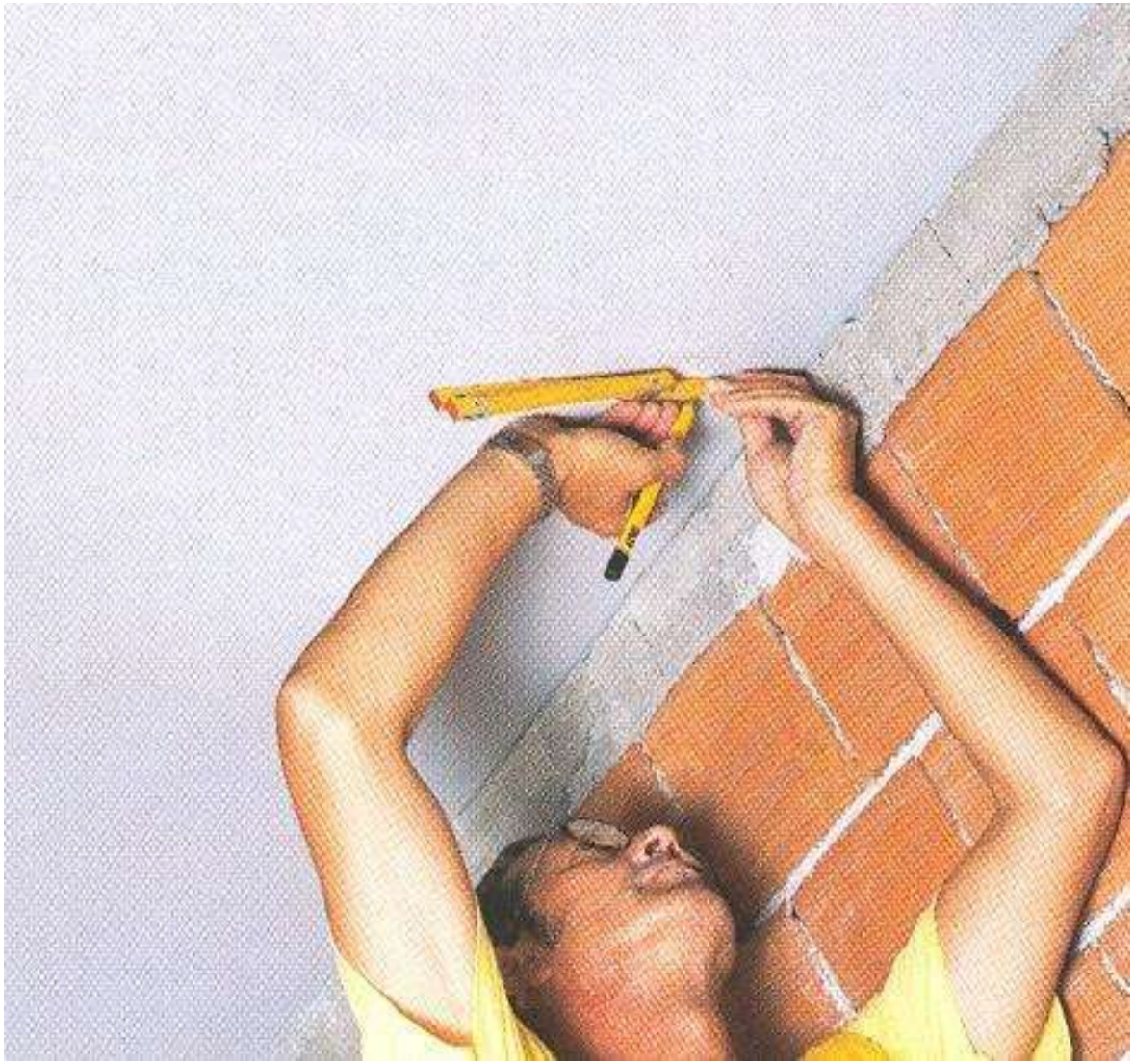


DUVARLARIN İÇ YÜZÜNDEN ISI YALITIMI

14. Duvar yüzeyinin yapışmaya uygunluğuna ve kat yüksekliğine bağlı olarak kullanılması zorunlu olmamakla birlikte dübelleme gerektiğinde m^2 'ye 6 adet gelecek şekilde uygulanır.
15. Dübelleme için plastik başlı dübeller kullanılır.
16. Dübelleme işlemine yapıştırma harcı tamamen kuruduktan sonra (yaklaşık 24 saat) başlanır. Böylece, dübelleme için matkapla delerken, levhaların terazisinin bozulması önlenmiş olur.
17. Fayans veya eskimiş sıvalardan oluşan yüzeyler dübelleme işlemi için uygun değildir.
18. Levhaların iç yüzüne, 4-5 mm kalınlığında alçı sıva ve boya yapılarak detay tamamlanır.

CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

1. Tavana L profilinin tespiti için, yalıtım malzemesi kalınlığının 1cm fazlası, tavan boyunca işaretlenir.



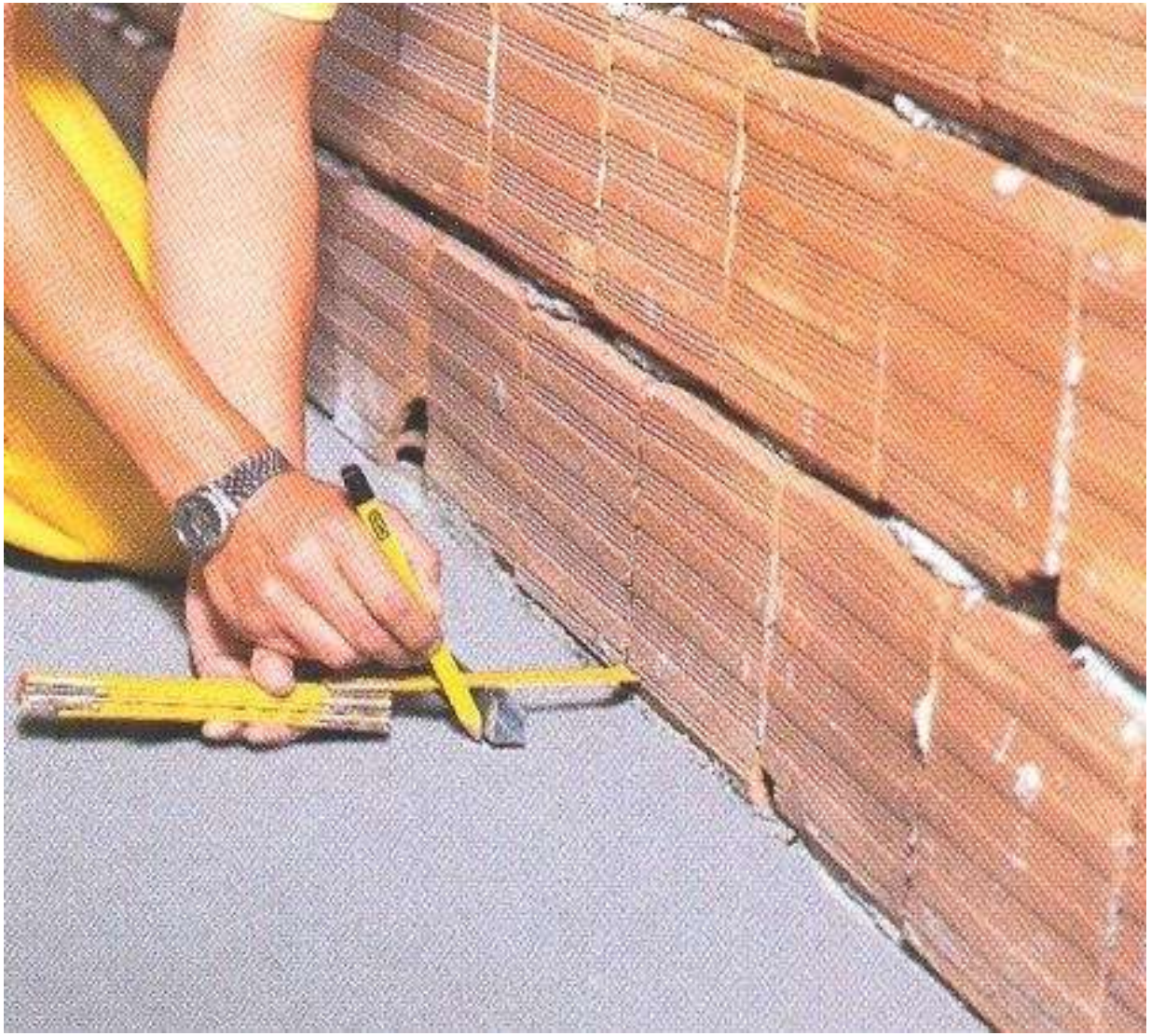
CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

2. L profili, işaretlenen hat boyunca 45 cm de bir dübelle tavana sabitlenir.



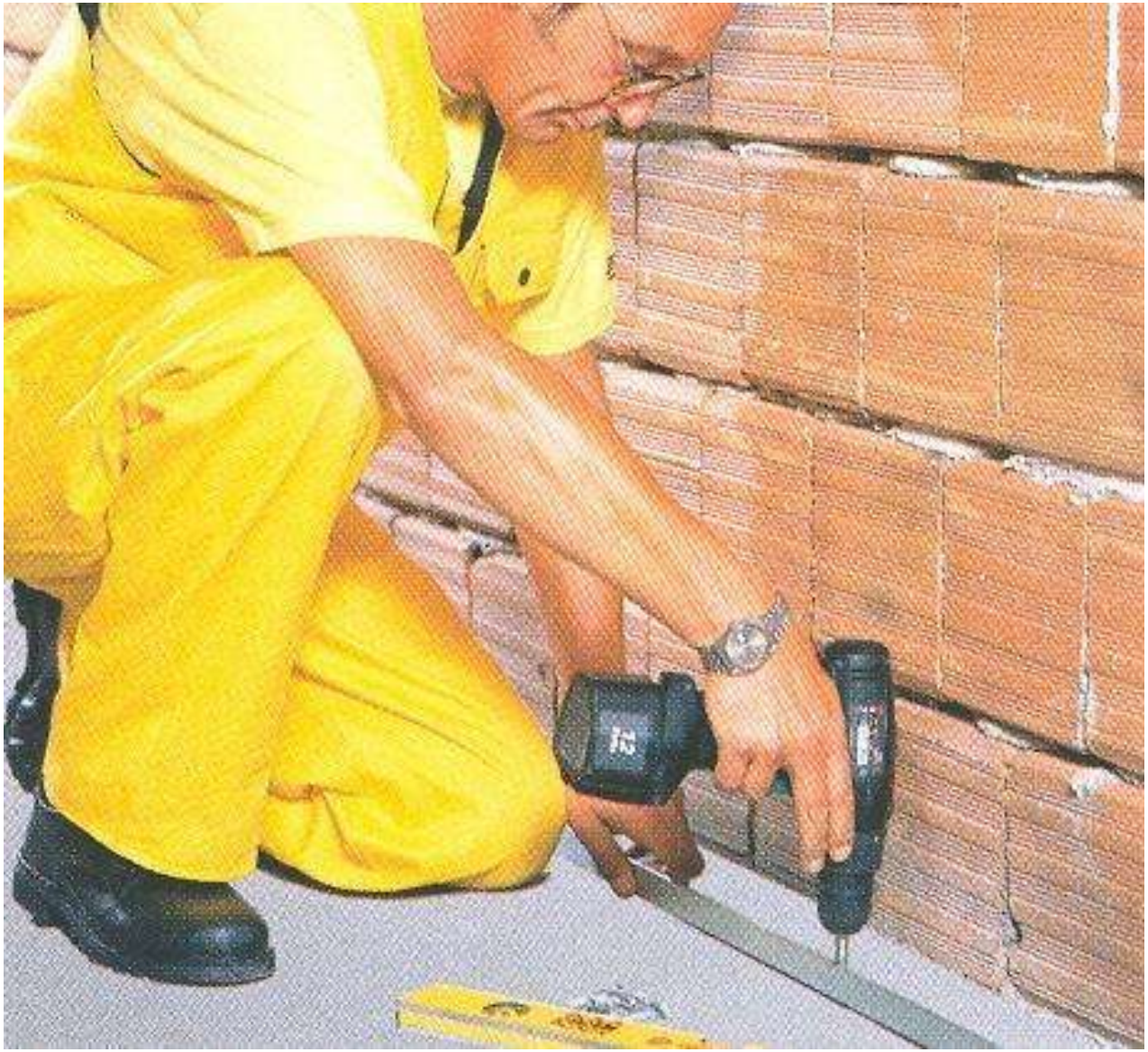
CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

3. Tavandan döşemeye şakül indirilerek, L profillerinin döşemeye tespit edileceği hat belirlenir.



CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

4. L profilleri, tavana tespit edildiği şekilde, döşemeye de sabitlenir.



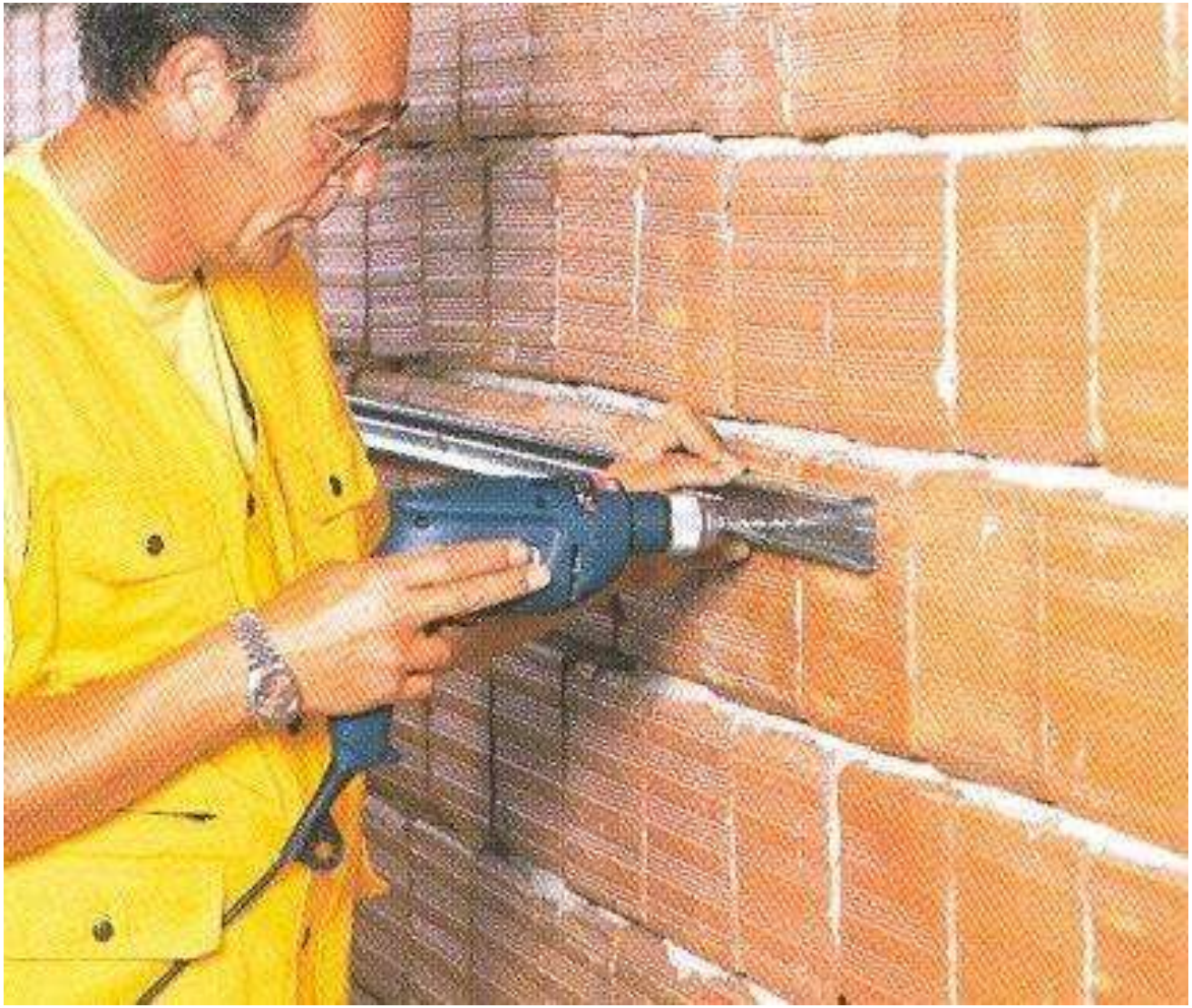
CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

5. U profillerinin, duvara tespit edileceği yerler işaretlenir.



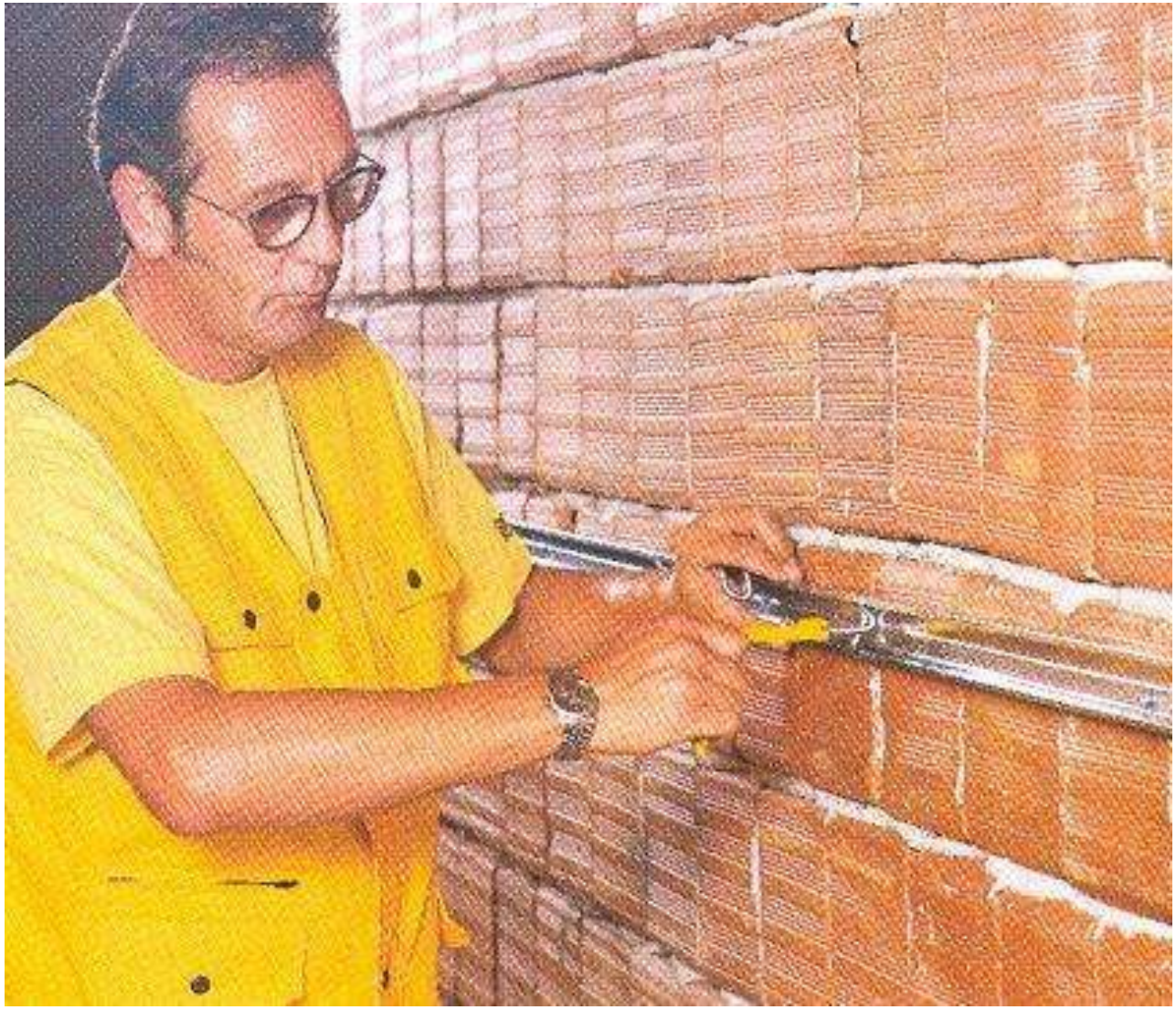
CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

6. U profili, duvarda işaretlenen hat boyunca her 60 cm’de bir dübelle sabitlenir.



CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

7. Tespit tiji, duvara yatay olarak sabitlenen U profillerine tij anahtarı yardımı ile monte edilir.



CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

8. Tespit tiji, 60 cm aralarla U profili içine yerleştirildikten sonra, profile kilitlenmesi sağlanır.



CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

9. Cam tülü kaplı camyünü, duvar yüksekliğinin 1 cm fazlası ölçülerek işaretlenir.



CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

10. Camyünü, işaretlenen yerden kesilir.



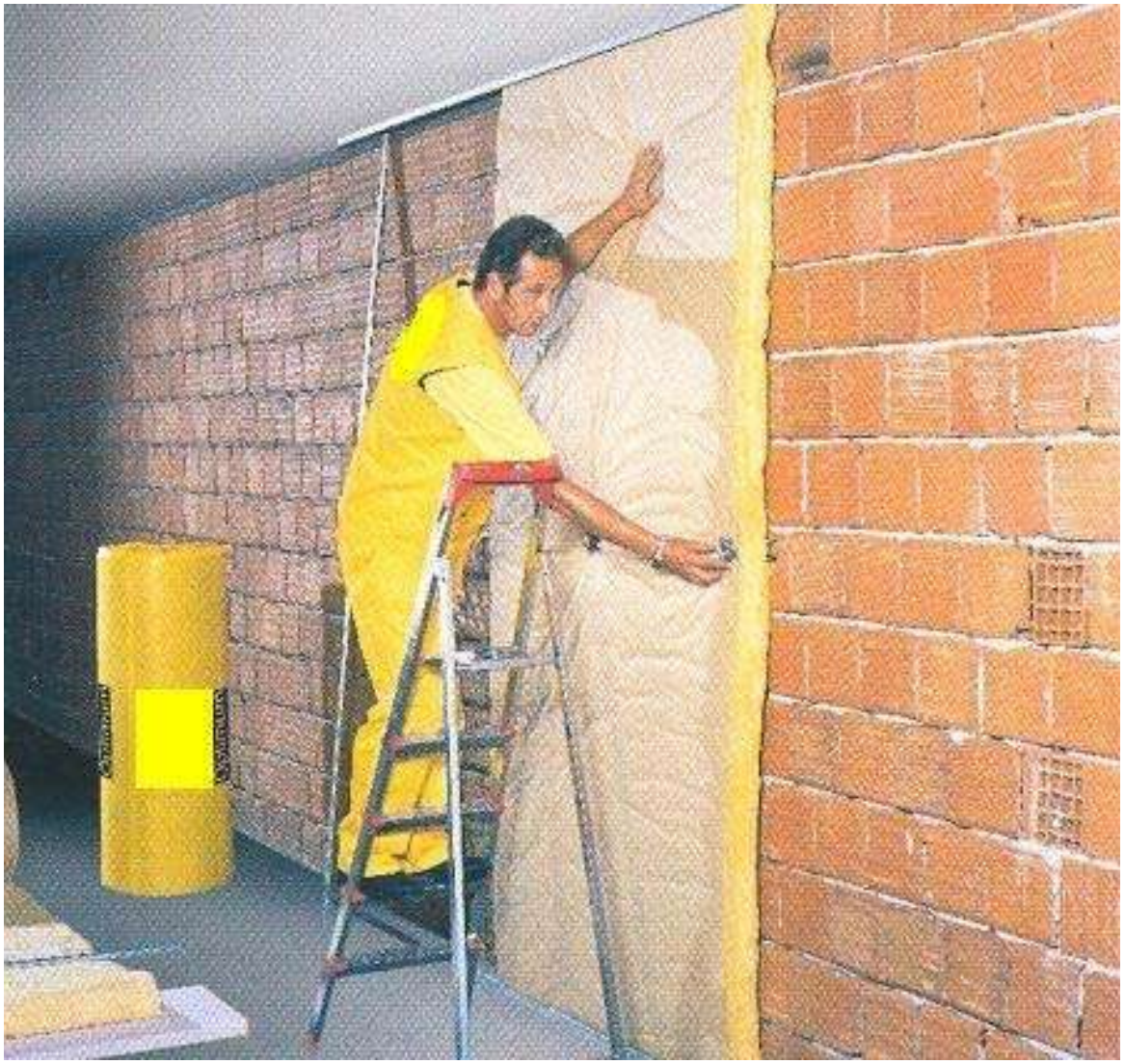
CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

11. Kesilen camyünü, cam tülü kaplı yüzü, mekan içine gelecek şekilde duvara yerleştirilir.



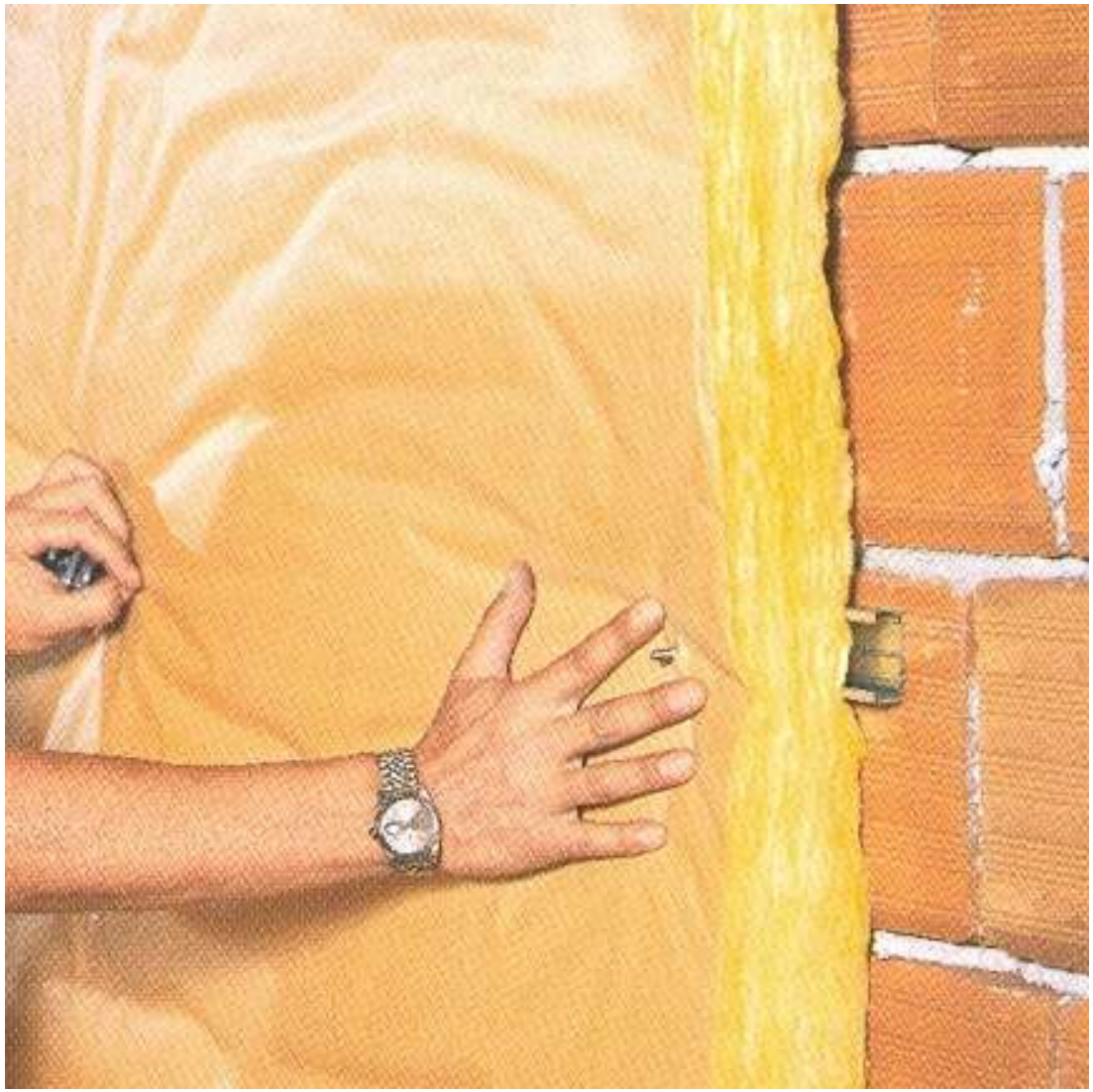
CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

12. Camyününün alt ve üst tarafı, tavan ve döşemedeki L profillerinin arkasına yerleştirilir.



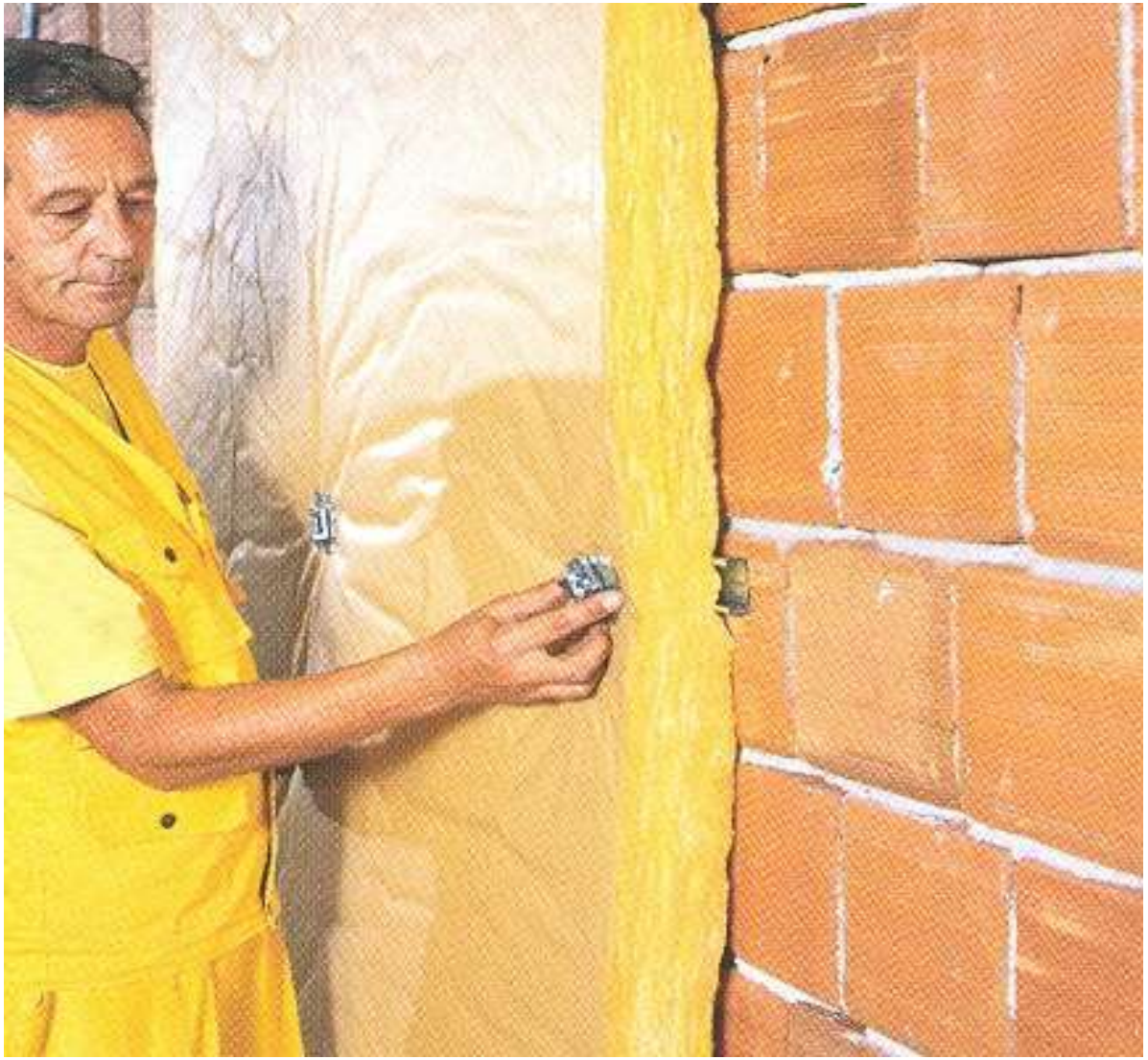
CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

13. Alt ve üst tarafı L profillerine yerleştirilen camyünü, C profiline kilitlenmiş olan tijlere takılır.



CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

14. Camyünü şilte tespit tijlerine yerleştirildikten sonra ayar simidi tespit tijine takılır.



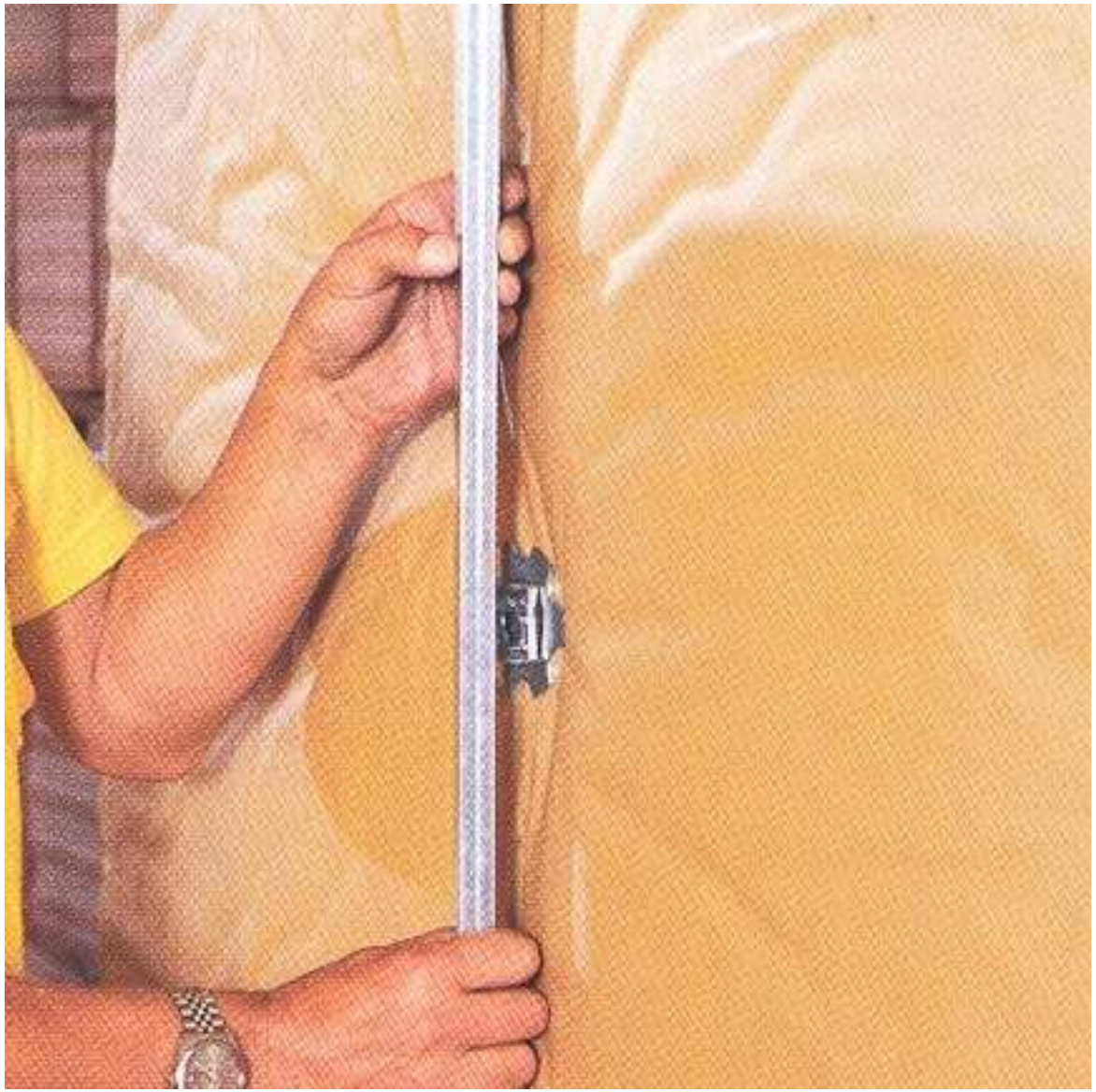
CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

15. C profilleri, duvar yüksekliği kadar kesilip tavan ve döşemeye sabitlenmiş L profillerine yerleştirilir.



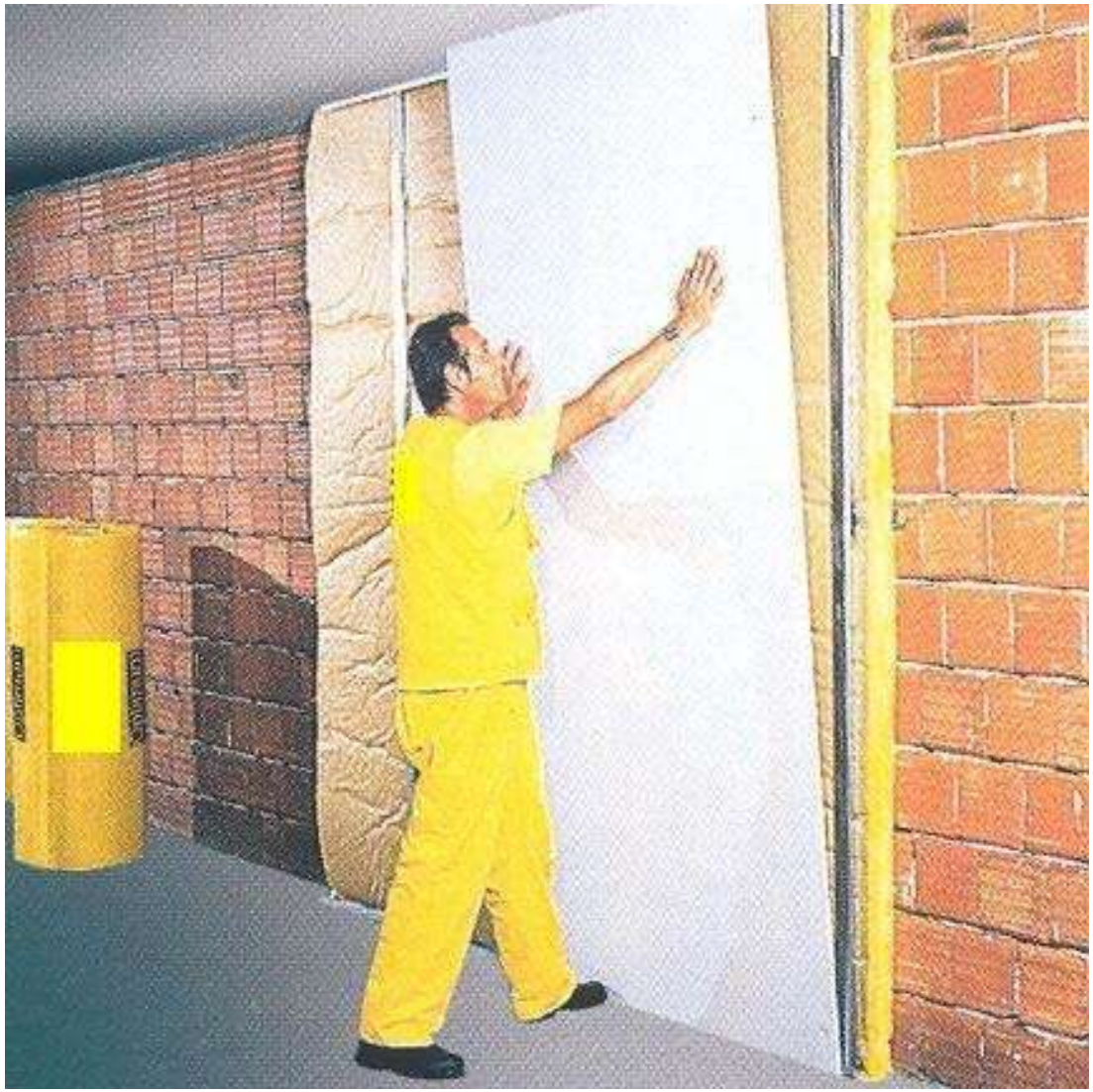
CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

16. C profilleri, tijlere takılmış ayar simidinin yivlerine geçirilir.



CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

17. C profilleri dikey olarak monte edildikten sonra, alçı plakalar duvara yerleştirilir.



CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

18. Alçı plakalar, dikey C profillerine monte edilir.



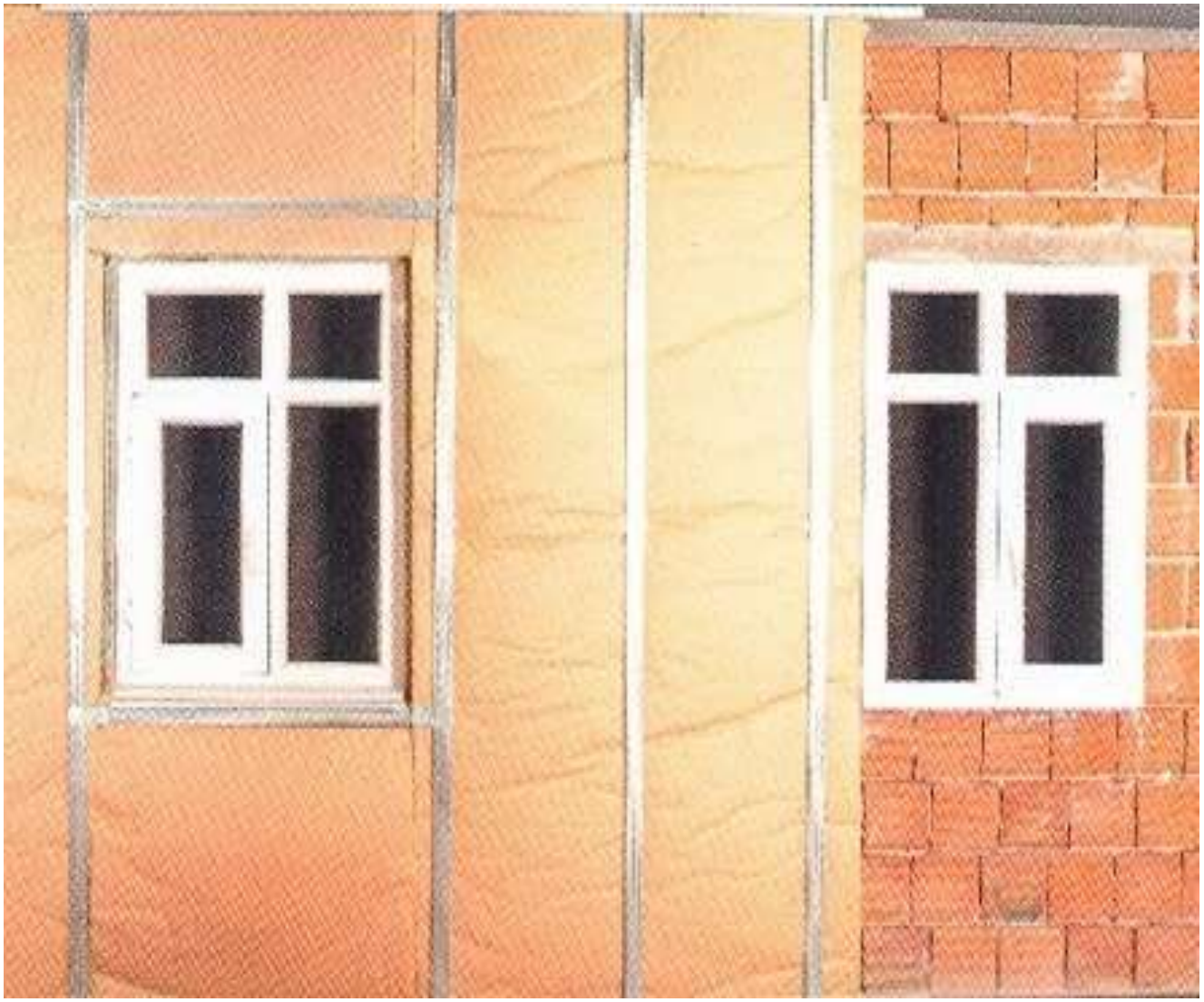
CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

19. Pencerelerde çerçevenin kenarlarına C profilleri takılır. Bunun için, özel pencere aksesuarları kullanılır.



CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

20. Pencere çerçevesinin yan, üst ve alt kısmına gerekli boyutlarda kesilen cam yünü yerleştirilir.



CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

21. Tüm duvar yüzeyi, tespit tijleri yardımı ile şakule alınarak düzgünlüğü kontrol edilir.



CAM YÜNÜ ŞİLTE İLE İÇTEN YALITIM

22. Alçı plakaların tespitinden sonra, uygulama tamamlanır.

