

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 804 659 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

17.03.1999 Bulletin 1999/11

(21) Numéro de dépôt: **95942113.2**

(22) Date de dépôt: **07.12.1995**

(51) Int Cl.⁶: **E04D 3/30, E04D 3/16**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/EP95/04886

(87) Numéro de publication internationale:
WO 96/20320 (04.07.1996 Gazette 1996/30)

(54) **COUVERTURE EN ZINC POUR TOITURE**

DACHEINDECKUNG AUS ZINK

ZINC ROOF COVERING

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE**

(30) Priorité: **23.12.1994 FR 9415568**

(43) Date de publication de la demande:
05.11.1997 Bulletin 1997/45

(73) Titulaire: **UNION MINIERE FRANCE S.A.
F-93176 Bagnolet (FR)**

(72) Inventeur: **RACEK, Ronald, Francis, Walter
F-75007 Paris (FR)**

(74) Mandataire: **Saelemaekers, Juul
N.V. Union Minière S.A.,
Kasteelstraat 7
2250 Olen (BE)**

(56) Documents cités:
**EP-A- 0 410 822 CH-A- 634 120
DE-A- 3 444 669 DE-A- 4 014 711
FR-A- 2 471 859 FR-A- 2 514 058**

EP 0 804 659 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention se rapporte à une toiture comportant un support de couverture sur lequel une couverture est posée, la couverture comprenant un assemblage de feuilles en zinc ou en acier galvanisé ayant une face tournée vers ledit support, ladite face étant munie d'un revêtement organique.

[0002] Les couvertures en zinc sont traditionnellement posées sur des supports en sapin ventilés. A cause du coût élevé de ce support traditionnel, on cherche à le remplacer par des supports moins chers, notamment des supports non-ventilés éventuellement non-compatibles avec le zinc ou l'acier galvanisé tels que les panneaux de particules, le contre-plaqué, le béton et les isolants rigides. Cependant, de nombreux phénomènes de corrosion de couvertures de zinc posées sur ces supports non-ventilés ont été signalés. Pour résoudre ces problèmes il serait nécessaire, d'après le document EP-B-0410822, d'améliorer la ventilation entre le support de couverture et les plaques de zinc pour éviter les condensations et d'isoler le zinc du support non-ventilé, notamment si le support est en béton. C'est pourquoi ce document propose de fixer directement sur le support non ventilé des plaques intermédiaires en matière plastique présentant à leur face supérieure des aspérités en forme de plots tronconiques et d'attacher les feuilles de zinc à des pièces de support posées sur ces plaques intermédiaires et fixées au support, l'écartement produit par les aspérités entre les plaques intermédiaires et les feuilles de zinc créant un espace de ventilation sous les feuilles de zinc. Cette technique s'est avérée très utile pour résoudre les problèmes de corrosion, mais elle présente néanmoins l'inconvénient d'être relativement onéreuse.

[0003] Le but de la présente invention est de fournir une couverture telle que définie ci-dessus, qui évite les inconvénients mentionnés ci-dessus.

[0004] A cet effet, selon l'invention, ledit support est non-ventilé et ledit revêtement possède une épaisseur de 50 à 150 micromètres, est élastique, durable et étanche à la vapeur d'eau, l'autre face des feuilles étant soit non-revêtue soit revêtue par tout procédé de traitement de surface appliqué dans un but purement esthétique.

[0005] En effet, des essais de corrosion et de vieillissement accélérés, effectués sur des feuilles de zinc, dont une face était munie du revêtement susdit, et simulant les contraintes que doit subir sur une très longue période la face inférieure d'une couverture de zinc posée directement sur un support non-ventilé ont démontré que la couverture selon l'invention doit être particulièrement résistante à la corrosion, même si elle est posée directement sur un support non-ventilé. Pour garantir la constance de la qualité du revêtement, il est hautement recommandable que celui-ci soit appliqué en continu, notamment entre un poste de débobinage et un poste de bobinage, chez le producteur de feuilles de zinc ou dans un atelier spécialisé dans l'application de

revêtements; l'élasticité du revêtement doit donc être telle que la feuille revêtue puisse subir, sur le chantier ou dans l'atelier du couvreur-zingueur, les opérations de façonnage nécessaires à sa pose sans que le revêtement ne s'abîme.

Il est évident que le revêtement doit être suffisamment dur pour que les diverses manipulations, que la feuille revêtue doit subir jusqu'au moment où elle se trouve définitivement posée sur le support, ne laissent pas de traces dans le revêtement ou en tous cas pas de traces profondes. L'épaisseur d'au moins 50 micromètres est essentielle pour éviter à coup sûr que d'éventuelles petites rayures subies à la suite des manipulations susdites ne puissent découvrir le zinc.

En prenant de l'âge, le revêtement ne peut ni se craqueler ni s'écailler, car il est essentiel qu'il reste étanche à la vapeur d'eau. Il convient de signaler ici qu'il existe une synergie parfaite entre la feuille de zinc et son revêtement dans ce sens qu'ils se protègent l'un l'autre contre le pire de leurs ennemis respectifs, à savoir le rayonnement ultraviolet dans le cas du revêtement et les condensations dans le cas du zinc ou de l'acier galvanisé.

[0006] Il convient ici de signaler deux documents où sont décrits des matériaux mettant en jeu métal et matières synthétiques, ceci dans le cadre de recouvrements extérieurs de bâtiments.

[0007] Le document DE-A-3444669 décrit des bandes de revêtement en matière synthétique d'une épaisseur d'environ 5 mm, protégées par un film métallique d'environ 0.05 mm sur la face extérieure. Le film métallique protège la matière synthétique des influences atmosphériques et joue également un rôle esthétique. Le document préconise une matière synthétique souple et mousseuse telle que le polyéthylène ou le polyuréthane expansé pour promouvoir l'isolation thermique et sonore; le film métallique peut être du cuivre, de l'acier inoxydable ou des alliages à base d'aluminium. Ce document n'aborde pas la question de la ventilation du support de toiture.

[0008] Le document FR-A-2471859 quant à lui, décrit une feuille métallique à revêtement composite pour utilisation dans la production de matériaux extérieurs de construction. Cette feuille métallique porte un revêtement d'une composition renfermant une résine de chlorure de polyvinyle, un métal en poudre, un plastifiant et un agent stabilisant, ce produit ayant une excellente résistance aux facteurs atmosphériques, comme cela ressort d'un essai de vieillissement accéléré intitulé "Sunshine Weather Meter Test". Selon ce même document, des feuilles galvanisées recouvertes soit d'une couche de peinture à base d'une résine thermodurcissable, soit d'une pellicule de chlorure de polyvinyle et/ou de polyacrylate ne conviennent pas toujours du point de vue économique et en ce qui concerne leur résistance pour la production de matériaux extérieurs de construction.

[0009] Selon l'invention, le revêtement peut être

constitué d'une couche de peinture à base de polyester (symbole normalisé: SP), polyester silicone (SPSI), polyester polyamide (SPPA), époxy (EP), polyuréthane (PUR), polyfluorure de vinylidène (PVDF) organosol de chlorure de vinyle (PVCO), plastisol de chlorure de vinyle (PVCP), acrylique (AY) ou acrylique silicone (AYS), l'épaisseur de la couche à l'état sec étant avantageusement de 50 à 70 micromètres. La peinture est avantageusement effectuée en continu chez le producteur de feuilles ou dans un atelier de peinture par dépôt de la peinture à l'état liquide ou sous forme de poudre et cuisson subséquente par passage dans un four. La préférence est donnée à une peinture polyester déposée sous forme de poudre. Une telle peinture est commercialisée sous le nom "Beckryspeed®" par la firme BICHON S.A.

[0010] Le revêtement peut également être constitué d'un film adhésif de polychlorure de vinyle (PVCF), polyfluorure de vinyle (PVFF), acrylique (PMMAF), polyéthylène (PEF), polyuréthane ou polyester, l'épaisseur du film étant avantageusement de 80 à 150 micromètres. L'application du film est avantageusement effectuée en continu par le producteur de feuilles. La préférence est accordée au film polyéthylène. Un exemple d'un tel film est le film adhésif en polyéthylène basse densité d'une épaisseur de 100 micromètres, qui est commercialisé sous la référence 4118 par la firme NOVACEL S.A. Pour des raisons économiques le revêtement par film adhésif est à préférer au revêtement par peinture.

[0011] Le revêtement peut être constitué en outre d'une couche de peinture telle que définie ci-dessus, qui est recouverte elle-même d'un film adhésif tel que défini ci-dessus. Inutile de dire qu'un tel revêtement est encore plus performant que le revêtement par peinture ou par film adhésif.

[0012] Comme déjà mentionné plus haut, l'autre face de la feuille est soit non-revêtue soit revêtue par tout procédé de traitement de surface appliqué dans un but purement esthétique. C'est ainsi par exemple que cette face peut être prépatinée.

[0013] La présente invention se rapporte également à l'utilisation de feuilles de zinc ou d'acier galvanisé, dont une face est munie d'un revêtement tel que défini et décrit ci-dessus et dont l'autre face est soit non-revêtue soit revêtue dans un but purement esthétique, pour la réalisation de la couverture selon l'invention, cette réalisation comportant les opérations de façonnage des feuilles nécessaires à leur pose et la pose proprement dite des feuilles façonnées. Le façonnage et la pose des feuilles revêtues, fournies par le producteur de feuilles, peuvent se faire suivant la pratique courante. Lorsqu'il s'agit par exemple de réaliser une couverture à tasseaux ou une couverture à joints debout sur un support en béton ou en panneaux de particules, on peut utiliser les techniques décrites dans "Les techniques de l'Ingénieur, C1040, 1-14 et C1041, 1-5, pour poser de telles couvertures sur un support en bois, si ce n'est qu'on fixe-

ra les tasseaux ou les attaches au support par vissage au lieu de par clouage.

EXEMPLE 1

[0014] Après les opérations de laminage, une bobine de zinc laminé est déroulée sur une ligne de parachèvement en même temps qu'un rouleau de film plastique de même largeur qui comporte une face recouverte d'adhésif.

[0015] Après déroulement, le film est plaqué sur le zinc laminé au moyen d'un ensemble de rouleaux presseurs et l'ensemble est réenroulé en bobine. Cette bobine sera ensuite découpée en largeur et longueur adéquates pour l'utilisation sur chantiers.

[0016] L'épaisseur du zinc est celle couramment utilisée pour les couvertures soit entre 0,65 et 1 mm. Le film plastique est en polyéthylène basse densité de 100 micromètres d'épaisseur. L'adhésif est un mélange de caoutchouc et de résine de 10 micromètres d'épaisseur.

[0017] Les essais suivants confirment la bonne tenue du revêtement à la température et la bonne protection du zinc contre la corrosion par condensation de vapeur d'eau.

[0018] Des échantillons de zinc revêtus du film ont été placés en étuve soit à 100 °C pendant 6 mois, soit à 70 °C pendant 8 mois, soit à 40 °C pendant 15 mois, durées qui correspondent à plus de 10 ans d'exposition en site réel sur une couverture.

[0019] A la sortie de l'étuve on constate que le film est resté bien adhérent sur le laminé. Les échantillons subissent alors un essai de corrosion accéléré, dit essai Kestemich selon la norme DIN 50017, comportant un cycle par jour consistant à faire déposer par condensation de la vapeur d'eau puis à laisser sécher l'échantillon. Après 20 jours (20 cycles) on enlève le film plastique et on constate que la face protégée par le film n'est pas corrodée. L'autre face est excessivement corrodée par la condensation, par formation d'oxyde de zinc, appelé rouille blanche.

[0020] Des échantillons de zinc revêtus du film ont été placés en étuve pendant 60 jours soit à 90 °C, soit à 100 °C. Au préalable on a effectué des plis et des emboutis sur les échantillons pour simuler les déformations que le produit subira sur un chantier.

[0021] Après passage en étuve, les échantillons ont subi 15 jours (15 cycles) un essai Kestemich. Après cela, on constate que le film est resté bien adhérent et après enlèvement du film la face protégée n'est pas corrodée alors que l'autre face l'est excessivement.

[0022] Des échantillons de zinc revêtus du film ont subi des cycles de température de -20 °C à + 90 °C pour simuler de façon accélérée ce qui se passe en réalité sur une couverture. Après 300 cycles (1400 heures) on constate que le film est resté bien adhérent. Après 5 jours d'essai Kestemich (5 cycles) on constate après enlèvement du film que la face protégée n'est pas corrodée alors que l'autre l'est excessivement.

EXEMPLE 2

[0023] Après laminage, une bobine de zinc est soumise à une opération de traitement de surface par conversion, donnant sur les deux faces une couche superficielle de phosphate de zinc, soit de couleur gris clair, soit de couleur gris foncé, le zinc ainsi obtenu étant appelé zinc prépatiné. Le zinc prépatiné est réenroulé en bobine.

[0024] La bobine de zinc prépatiné subit les mêmes opérations que la bobine de zinc laminé dans l'exemple 1 et le matériau ainsi obtenu est soumis aux mêmes essais que le matériau obtenu dans l'exemple 1: on obtient les mêmes résultats que dans l'exemple 1.

EXEMPLE 3

[0025] La bobine de zinc revêtu de l'exemple 1 a été utilisée pour réaliser une couverture au dessus d'un local dans lequel on a produit de la vapeur d'eau.

[0026] L'intérieur du local est maintenu à 30 °C avec une humidité relative de 100 % et ses murs sont isolés thermiquement de façon que l'humidité se condense préférentiellement sur la face inférieure du zinc laminé protégé par le film.

[0027] Ces conditions sont choisies pour accélérer considérablement les phénomènes de condensation sous la couverture que l'on obtient habituellement.

[0028] Après une année d'exposition dans ces conditions, on examine la face interne de la couverture et on constate qu'elle n'a pas été du tout corrodée.

EXEMPLE 4

[0029] Après les opérations de laminage, on déroule une bobine de zinc laminé à une vitesse de 5m/min sur une installation de laquage comprenant un poste de préparation de la surface (dégraissage, conversion chimique, rinçage, séchage), une cabine de poudrage avec des pistolets à poudre permettant de déposer sur une face du zinc laminé une couche de plus de 50 micromètres de poudre, un four de polymérisation à 250 °C, un refroidisseur et un réenrouleur. Cette bobine sera ensuite découpée en largeur et longueur adéquates pour l'utilisation sur chantiers.

[0030] L'épaisseur du zinc laminé est celle couramment utilisée pour les couvertures, soit entre 0,65 et 1 mm. La poudre est une poudre polyester "Beckryspeed®" fabriquée spécialement pour allier les performances et les avantages de la poudre à la technologie de l'application en continu. Les essais suivants confirment la bonne tenue du revêtement. Ils ont été effectués sur des éprouvettes planes avec un revêtement de 60 micromètres, comportant un embouti Erichsen selon la norme ISO 1520, un embouti par choc selon la norme ISO 6272, et un pli OT sur un coté.

[0031] Les éprouvettes ont subi l'essai de corrosion accéléré au brouillard salin selon la norme NFX 41002

pendant 1000 heures. Après l'essai on constate que l'aspect du revêtement n'a pas été modifié, même sur les zones déformées, alors que la face non protégée a été excessivement corrodée.

5 **[0032]** Les éprouvettes ont subi l'essai Kesternich, selon la norme DIN 50017 pendant 1000 heures (42 cycles). Après l'essai on constate que l'aspect du revêtement n'a pas été modifié, même sur les zones déformées, alors que la face non protégée a été uniformément corrodée par la condensation, par formation de rouille blanche.

EXEMPLE 5

15 **[0033]** On répète les opérations et les essais de l'exemple 4, mais en partant cette fois-ci avec une bobine de zinc prépatiné et on obtient les mêmes résultats que dans l'exemple 4.

EXEMPLE 6

20 **[0034]** On répète les opérations et les essais de l'exemple 4, mais dans l'installation de poudrage, entre le refroidisseur et le réenrouleur, on dépose en continu sur la face revêtue, un film adhésif de polyéthylène basse densité de 50 micromètres d'épaisseur. On obtient les mêmes résultats que dans l'exemple 4.

EXEMPLE 7

30 **[0035]** On répète les opérations et les essais de l'exemple 6, mais en partant cette fois-ci avec une bobine de zinc prépatiné. On obtient les mêmes résultats que dans l'exemple 4.

EXEMPLE 8

40 **[0036]** On répète les opérations de l'exemple 3, mais en utilisant cette fois-ci la bobine de zinc revêtue de l'exemple 4. On arrive au même résultat que dans l'exemple 3.

Revendications

45 1. Toiture comportant un support de couverture sur lequel une couverture est posée, la couverture comprenant un assemblage de feuilles en zinc ou en acier galvanisé ayant une face tournée vers ledit support, ladite face étant munie d'un revêtement organique, caractérisée en ce que ledit support est non-ventilé et que ledit revêtement possède une épaisseur de 50 à 150 micromètres, qu'il est élastique, durable et étanche à la vapeur d'eau, l'autre face étant soit non-revêtue soit revêtue par tout procédé de traitement de surface appliqué dans un but purement esthétique.

2. Toiture selon la revendication 1, caractérisée en ce que le revêtement est constitué d'une peinture à base de polyester, polyester silicone, polyester polyamide, époxy, polyuréthane, polyfluorure de vinylidène, organosol de chlorure de vinyle, plastisol de chlorure de vinyle, acrylique ou acrylique silicone. 5
3. Toiture selon la revendication 2, caractérisée en ce que le revêtement a une épaisseur de 50 à 70 micromètres. 10
4. Toiture selon la revendication 2 ou 3, caractérisée en ce que le revêtement est constitué d'une peinture polyester déposée sous forme de poudre. 15
5. Toiture selon la revendication 1, caractérisée en ce que le revêtement est constitué d'un film adhésif de polychlorure de vinyle, polyfluorure de vinyle, acrylique, polyéthylène, polyuréthane ou polyester. 20
6. Toiture selon la revendication 5, caractérisée en ce que le film a une épaisseur de 80 à 150 micromètres.
7. Toiture selon la revendication 5 ou 6, caractérisée en ce que le film adhésif est constitué de polyéthylène basse densité. 25
8. Toiture selon la revendication 1, caractérisée en ce que le revêtement est constitué d'une couche de peinture recouverte elle-même d'un film adhésif, la peinture étant à base de polyester, polyester silicone, polyester polyamide, époxy, polyuréthane, polyfluorure de vinylidène, organosol de chlorure de vinyle, plastisol de chlorure de vinyle, acrylique ou acrylique silicone et la couche de peinture ayant de préférence une épaisseur de 50 à 70 micromètres, et le film adhésif recouvrant la peinture étant un film de polychlorure de vinyle, polyfluorure de vinyle, acrylique, polyéthylène, polyuréthane ou polyester, de préférence d'une épaisseur de 80 à 150 micromètres. 30 35 40
9. Toiture selon la revendication 8, caractérisée en ce que la peinture est une peinture polyester déposée sous forme de poudre et le film adhésif est constitué de polyéthylène basse densité. 45
10. Toiture selon l'une quelconque des revendications 1-9, caractérisée en ce que ladite autre face est prépatinée. 50
11. Utilisation de feuilles de zinc ou d'acier galvanisé, une face étant munie d'un revêtement organique d'une épaisseur de 50 à 150 micromètres, élastique, durable et étanche à la vapeur d'eau, l'autre face étant soit non-revêtue soit revêtue par tout procédé de traitement de surface appliqué dans un but purement esthétique, pour réaliser la toiture selon l'une des revendications 1 à 10.
12. Utilisation selon la revendication 11, caractérisée en ce que le revêtement organique est constitué d'une peinture à base de polyester, polyester silicone, polyester polyamide, époxy, polyuréthane, polyfluorure de vinylidène, organosol de chlorure de vinyle, plastisol de chlorure de vinyle, acrylique ou acrylique silicone.
13. Utilisation selon la revendication 12, caractérisée en ce que le revêtement a une épaisseur de 50 à 70 micromètres.
14. Utilisation selon la revendication 12 ou 13, caractérisée en ce que le revêtement est constitué d'une peinture polyester déposée sous forme de poudre.
15. Utilisation selon la revendication 11, caractérisée en ce que le revêtement organique est constitué d'un film adhésif de polychlorure de vinyle, polyfluorure de vinyle, acrylique, polyéthylène, polyuréthane ou polyester.
16. Utilisation selon la revendication 15, caractérisée en ce que le film a une épaisseur de 80 à 150 micromètres.
17. Utilisation selon la revendication 11, caractérisée en ce que le revêtement organique est constitué d'une couche de peinture recouverte elle-même d'un film adhésif, la peinture étant à base de polyester, polyester silicone, polyester polyamide, époxy, polyuréthane, polyfluorure de vinylidène, organosol de chlorure de vinyle, plastisol de chlorure de vinyle, acrylique ou acrylique silicone et la couche de peinture ayant de préférence une épaisseur de 50 à 70 micromètres, et le film adhésif recouvrant la peinture étant un film de polychlorure de vinyle, polyfluorure de vinyle, acrylique, polyéthylène, polyuréthane ou polyester, de préférence d'une épaisseur de 80 à 150 micromètres.
18. Utilisation selon la revendication 17, caractérisée en ce que la peinture est une peinture polyester déposée sous forme de poudre et le film adhésif est constitué de polyéthylène basse densité.
19. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 11-18, caractérisée en ce que ladite autre face est prépatinée.

55 Patentansprüche

1. Bedachung enthaltend einen Belagträger mit daraufgelegtem Belag, der aus einem Folienpaket aus

Zink oder verzinktem Stahl mit einer dem besagten Träger zugewandten Seite besteht, wobei besagte Seite mit einem organischen Überzug versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß besagter Träger nicht belüftet ist und daß besagter Überzug eine Dicke von 50 bis 150 Mikrometer aufweist und elastisch, dauerhaft und wasserdampfdicht ist, wobei die andere Seite entweder überzugs frei oder nach einem beliebigen, für rein ästhetische Zwecke angewandten Oberflächenbehandlungsverfahren überzogen ist.

2. Bedachung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Überzug aus einem Anstrich auf Grundlage von Polyester, Polyester-Silikon, Polyester-Polyamid, Epoxy, Polyurethan, Polyvinylidenfluorid, Vinylchlorid-Organosol, Vinylchlorid-Plastisol, Acrylharz oder Acrylharz-Silikon besteht.

3. Bedachung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Überzug eine Dicke von 50 bis 70 Mikrometer aufweist.

4. Bedachung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Überzug aus einem in Pulverform abgeschiedenen Polyesteranstrich besteht.

5. Bedachung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Überzug aus einer Klebfolie aus Polyvinylchlorid, Polyvinylfluorid, Acrylharz, Polyethylen, Polyurethan oder Polyester besteht.

6. Bedachung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Film eine Dicke von 80 bis 150 Mikrometer aufweist.

7. Bedachung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Klebfolie aus Polyethylen niedriger Dichte besteht.

8. Bedachung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Überzug aus einer Anstrichschicht besteht, die selbst mit einer Klebfolie bedeckt ist, wobei der Anstrich auf Polyester, Polyester-Silikon, Polyester-Polyamid, Epoxy, Polyurethan, Polyvinylidenfluorid, Vinylchlorid-Organosol, Vinylchlorid-Plastisol, Acrylharz oder Acrylharz-Silikon basiert und die Anstrichschicht eine Dicke von vorzugsweise 50 bis 70 Mikrometer aufweist, sowie die den Anstrich überdeckende Klebfolie eine Folie aus Polyvinylchlorid, Polyvinylfluorid, Acrylharz, Polyethylen, Polyurethan oder Polyester mit einer Dicke von vorzugsweise 80 bis 150 Mikrometer darstellt.

9. Bedachung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Anstrich ein in Pulverform abge-

schiedener Polyesteranstrich ist und der Klebfilm aus Polyethylen niedriger Dichte besteht.

10. Bedachung nach einem der Ansprüche 1-9, dadurch gekennzeichnet, daß die besagte andere Seite vorpatiniert ist.

11. Verwendung von Folien aus Zink oder verzinktem Stahl, wobei eine Seite mit einem elastischen, dauerhaften und wasserdampfdichten organischen Überzug einer Dicke von 50 bis 150 Mikrometer versehen ist, wobei die andere Seite entweder überzugs frei oder nach einem beliebigen, für rein ästhetische Zwecke angewandten Oberflächenbehandlungsverfahren überzogen ist, zur Herstellung der Bedachung nach einem der Ansprüche 1 bis 10.

12. Verwendung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der organische Überzug aus einem Anstrich auf Grundlage von Polyester, Polyester-Silikon, Polyester-Polyamid, Epoxy, Polyurethan, Polyvinylidenfluorid, Vinylchlorid-Organosol, Vinylchlorid-Plastisol, Acrylharz oder Acrylharz-Silikon besteht.

13. Verwendung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Überzug eine Dicke von 50 bis 70 Mikrometer aufweist.

14. Verwendung nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Überzug aus einem in Pulverform abgeschiedenen Polyesteranstrich besteht.

15. Verwendung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der organische Überzug aus einer Klebfolie aus Polyvinylchlorid, Polyvinylfluorid, Acrylharz, Polyethylen, Polyurethan oder Polyester besteht.

16. Verwendung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie eine Dicke von 80 bis 150 Mikrometer aufweist.

17. Verwendung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der organische Überzug aus einer Anstrichschicht besteht, die selbst mit einer Klebfolie bedeckt ist, wobei der Anstrich auf Polyester, Polyester-Silikon, Polyester-Polyamid, Epoxy, Polyurethan, Polyvinylidenfluorid, Vinylchlorid-Organosol, Vinylchlorid-Plastisol, Acrylharz oder Acrylharz-Silikon basiert und die Anstrichschicht eine Dicke von vorzugsweise 50 bis 70 Mikrometer aufweist, sowie die den Anstrich überdeckende Klebfolie eine Folie aus Polyvinylchlorid, Polyvinylfluorid, Acrylharz, Polyethylen, Polyurethan oder Polyester mit einer Dicke von vorzugsweise 80 bis 150 Mikrometer darstellt.

18. Verwendung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Anstrich ein in Pulverform abge-
schiedener Polyesteranstrich ist und die Klebfolie
aus Polyethylen niedriger Dichte besteht.

19. Verwendung nach einem der Ansprüche 11-18, da-
durch gekennzeichnet, daß die besagte andere
Seite vorpatiniert ist.

Claims

1. Roofing including a covering support on which a
covering is placed, the covering comprising an as-
sembly of sheets made of zinc or of galvanized steel
having one face turned towards the said support,
the said face being provided with an organic coat-
ing, characterized in that the said support is not ven-
tilated and in that the said coating is from 50 to 150
micrometres in thickness, that it is elastic, durable
and leaktight to water vapour, the other face either
not being coated or being coated by any process of
surface treatment applied for purely aesthetic pur-
poses.

2. Roofing according to Claim 1, characterized in that
the coating consists of a paint based on polyester,
polyester silicone, polyester polyamide, epoxy,
polyurethane, polyvinylidene fluoride, vinyl chloride
organosol, vinyl chloride plastisol, acrylic or acrylic
silicone.

3. Roofing according to Claim 2, characterized in that
the coating is from 50 to 70 micrometres in thick-
ness.

4. Roofing according to Claim 2 or 3, characterized in
that the coating consists of a polyester paint applied
in powder form.

5. Roofing according to Claim 1, characterized in that
the coating consists of an adhesive film of polyvinyl
chloride, polyvinyl fluoride, acrylic, polyethylene,
polyurethane or polyester.

6. Roofing according to Claim 5, characterized in that
the film is from 80 to 150 micrometres in thickness.

7. Roofing according to Claim 5 or 6, characterized in
that the adhesive film consists of low density poly-
ethylene.

8. Roofing according to Claim 1, characterized in that
the coating consists of a layer of paint which is itself
coated with an adhesive film, the paint being based
on polyester, polyester silicone, polyester poly-
amide, epoxy, polyurethane, polyvinylidene fluoride,
vinyl chloride organosol, vinyl chloride plastisol,

acrylic or acrylic silicone and the layer of paint pref-
erably being from 50 to 70 micrometres in thick-
ness, and the adhesive film covering the paint being
a film of polyvinyl chloride, polyvinyl fluoride, acrylic,
polyethylene, polyurethane or polyester, preferably
from 80 to 150 micrometres in thickness.

9. Roofing according to Claim 8, characterized in that
the paint is a polyester paint applied in powder form
and the adhesive film consists of low density poly-
ethylene.

10. Roofing according to any one of Claims 1-9, char-
acterized in that the said other face is prepatinized.

11. Use of sheets of zinc or of galvanized steel, one
face being provided with an organic coating which
is from 50 to 150 micrometres in thickness, elastic,
durable and leaktight to water vapour, the other face
either not being coated or being coated by any proc-
ess of surface treatment applied for purely aesthetic
purposes, in order to produce the roofing according
to one of Claims 1 to 10.

12. Use according to Claim 11, characterized in that the
organic coating consists of a paint based on poly-
ester, polyester silicone, polyester polyamide,
epoxy, polyurethane, polyvinylidene fluoride, vinyl
chloride organosol, vinyl chloride plastisol, acrylic
or acrylic silicone.

13. Use according to Claim 12, characterized in that the
coating is from 50 to 70 micrometres in thickness.

14. Use according to Claim 12 or 13, characterized in
that the coating consists of a polyester paint applied
in powder form.

15. Use according to Claim 11, characterized in that the
organic coating consists of an adhesive film of poly-
vinyl chloride, polyvinyl fluoride, acrylic, polyethyl-
ene, polyurethane or polyester.

16. Use according to Claim 15, characterized in that the
film is from 80 to 150 micrometres in thickness.

17. Use according to Claim 11, characterized in that the
organic coating consists of a layer of paint which is
itself coated with an adhesive film, the paint being
based on polyester, polyester silicone, polyester
polyamide, epoxy, polyurethane, polyvinylidene flu-
oride, vinyl chloride organosol, vinyl chloride plas-
tisol, acrylic or acrylic silicone and the layer of paint
preferably being from 50 to 70 micrometres in thick-
ness, and the adhesive film covering the paint being
a film of polyvinyl chloride, polyvinyl fluoride, acrylic,
polyethylene, polyurethane or polyester, preferably
from 80 to 150 micrometres in thickness.

18. Use according to Claim 17, characterized in that the paint is a polyester paint applied in powder form and the adhesive film consists of low density polyethylene.

5

19. Use according to any one of Claims 11-18, characterized in that the said other face is prepatinized.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55