

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

塀本体の上部に笠木を設置するための笠木施工用部材であって、
前記塀本体の長手方向に沿って前記塀本体の上端面に配置される天板部と、
前記塀本体の幅方向における両外側面に沿って下方に立設された一对の側板部と、
前記一对の側板部からそれぞれ前記幅方向の外側に張り出し形成された一对の笠部と、
前記一对の笠部の外側端部からそれぞれ下方に立設された一对の笠側部と、
前記一对の笠部の外側端部からそれぞれ上方に立設され、前記幅方向の外側に傾斜した傾斜片からなる一对の壁部と、

前記一对の壁部の下方において、前記一对の笠側部から前記幅方向の外側にそれぞれ張り出し形成された一对の笠木材料受部と、
を備え、

前記天板部の下面から前記一对の壁部のうち一方の壁部の先端縁部までの高さが、前記天板部の下面から他方の壁部の先端縁部までの高さよりも高くなるように形成したことを特徴とする笠木施工用部材。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の笠木施工用部材であって、

前記一方の壁部と水平面との間の角度は、前記他方の壁部と水平面との間の角度よりも大きく形成されていることを特徴とする笠木施工用部材。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の笠木施工用部材であって、

前記一对の傾斜片には、前記長手方向に沿って薄肉の脆弱部が形成されており、
前記他方の壁部は、前記一对の傾斜片のうち他方の傾斜片を前記脆弱部に沿って破断し、
前記脆弱部よりも先端側の調整部を分割除去して形成したことを特徴とする笠木施工用部材。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の笠木施工用部材であって、

前記笠側部と前記側板部との間には、前記長手方向に沿って前記笠部の下面から下方に向かって立設された水切り板が少なくとも 1 個形成されていることを特徴とする笠木施工用部材。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の笠木施工用部材であって、

前記側板部と前記笠側部との間には、前記塀本体の外側面に塗布される仕上材の厚さの目印となるマーク部が設けられていることを特徴とする笠木施工用部材。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、例えば建物の外構に設けられた塀等に、笠木を施工する際に用いる笠木施工用部材に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

住宅等の外構に設けられたブロック等からなる塀の上部には、塀の保護や装飾等の目的で塀の上端面を覆うように笠木が配設される。

笠木の配設方法としては、例えば樹脂や金属、コンクリート等で予め形成された笠木を、ブラケットやセメント等を介して塀の上部に固定して配設する方法や、現場で職人がモルタルにより塀の上部に笠木を形成して配設する方法がある。

ここで、笠木および塀の多様なデザインに対応する場合、職人の手作業により笠木が配設されることが多い。

【0003】

職人が手作業により笠木を配設する場合、以下のような流れで施工される。

10

20

30

40

50

まず、角材等の幅木を塀の上端面に固定して、笠木形成領域に対応した型枠を形成する。続いて、型枠内にモルタルを充填し、コテ等を用いてモルタルの表面を仕上げる。そして、モルタルが硬化した後、型枠を取り外すことで笠木が形成される。

【0004】

ところで、笠木の上面を水平に形成すると、降雨時の雨水等が排水されずに笠木の上面に滞留して表層部に浸入し、笠木の腐食の原因となる。また、笠木の上面に滞留した雨水は、白華の発生の原因となる。なお、白華とは、コンクリートやモルタル等に浸入した水分が蒸発する際、石灰成分等の可溶成分とともに表面に浮き出て発生する白い生成物のことをいう。これにより、笠木の表面が汚れてしまい、笠木の外観を損ねるといった問題がある。

10

【0005】

そこで、笠木の上面の雨水等を排水するため、笠木の上面を水平面に対して傾斜させ、笠木の上面に雨水等が滞留するのを防止することが知られている（例えば、特許文献1参照）。特許文献1では、一方側から他方側に向かって斜め下方に傾斜した面を有するブロック状の笠木が、塀の上部に配設されている。なお、特許文献1では明示されていないが、予め形成された笠木を、塀の上部に固定して配設していると考えられる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】登録実用新案第3094010号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

ところで、塀の多様なデザインに対応するために笠木を手作業で施工する場合、笠木の形成は左官業者などの専門職者の技量に依存するところが多い。したがって、特許文献1に記載のように、上面が傾斜した笠木を現場で形成する際には、施工する職人により傾斜角度や、傾斜面の平坦度合にバラつきが生じる。そのため、施工する職人の技量によっては、笠木の上面の雨水等を効果的に排水可能な傾斜が得られないおそれがある。これにより、笠木の上面に雨水等が滞留して笠木が腐食したり、白華が発生したりするおそれがある。

30

【0008】

また、職人が手作業により笠木を配設する場合には、塀の上端面に型枠をボルト等で固定しながら設置し、施工後に型枠を取り外すといった工程が必要となり、施工作业が煩雑である。

【0009】

そこで、本発明は、簡単な施工作业で、職人の技量に関わらず笠木の上面を傾斜させて形成でき、効果的な排水性を確保して笠木の腐食や白華の発生を抑制できる笠木施工用部材の提供を課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記の課題を解決するため、本発明の笠木施工用部材は、塀本体の上部に笠木を設置するための笠木施工用部材であって、前記塀本体の長手方向に沿って前記塀本体の上端面に配置される天板部と、前記塀本体の幅方向における両外側面に沿って下方に立設された一对の側板部と、前記一对の側板部からそれぞれ前記幅方向の外側に張り出し形成された一对の笠部と、前記一对の笠部の外側端部からそれぞれ下方に立設された一对の笠側部と、前記一对の笠部の外側端部からそれぞれ上方に立設され、前記幅方向の外側に傾斜した傾斜片からなる一对の壁部と、前記一对の壁部の下方において、前記一对の笠側部から前記幅方向の外側にそれぞれ張り出し形成された一对の笠木材料受部と、を備え、前記天板部の下面から前記一对の壁部のうち一方の壁部の先端縁部までの高さが、前記天板部の下面から他方の壁部の先端縁部までの高さよりも高くなるように形成したことを特徴としてい

40

50

る。

【0011】

本発明によれば、笠木施工用部材は、塀本体の上端面に配置される天板部と、塀本体の両側面に沿って形成された側板部とを備え、天板部と側板部とにより隅部が形成される。この隅部と、塀本体の上端面と側面とで形成される角部とを合わせて、天板部を塀本体の上端面に配置することで、塀本体の上端面に笠木施工用部材を簡単に配設できる。また、一对の壁部の間の領域、および壁部と笠木材料受部との間の領域に、モルタル等の笠木材料を充填することにより、型枠を設置することなく笠木を配設できる。さらに、笠木施工用部材は、除去されることなくそのまま笠木材料に埋設されるので、笠木の強度が確保できるとともに、従来のように型枠を取り外す工程が不要となる。したがって、簡単な施工

10

作業で笠木を配設できる。また、本発明によれば、天板部の下面から一方の壁部の先端縁部までの高さが、天板部の下面から他方の壁部の先端縁部までの高さよりも高くなるように形成されているので、一方の壁部の先端縁部と他方の壁部の先端縁部とを接続して形成される仮想面が、一方側から他方側に向かって下方に傾斜する傾斜面となる。

ここで、笠木の施工工程で、一对の壁部の間の領域に笠木材料を充填した後、両壁部の先端縁部に跨るようにコテを当接させて長手方向に沿って移動させると、充填された笠木材料の上面は、仮想面に沿って一方側から他方側に向かって下方に傾斜した傾斜面に形成される。このように、両壁部の先端縁部に跨るようにコテを当接させて長手方向に沿って移動させるだけで、笠木の上面を傾斜させて形成できる。したがって、簡単な施工作業で、職人の技量に関わらず笠木の上面を傾斜させて形成できるので、効果的な排水性を確保して笠木の腐食や白華の発生を抑制できる。

20

【0012】

また、前記一方の壁部と水平面との間の角度は、前記他方の壁部と水平面との間の角度よりも大きく形成されていることを特徴としている。

【0013】

本発明によれば、一方の壁部と水平面との間の角度を、他方の壁部と水平面との間の角度よりも大きく形成することで、一方の壁部の先端縁部までの高さが、他方の壁部の先端縁部までの高さよりも高くなるように形成している。すなわち、一方の壁部と水平面との間の角度、および他方の壁部と水平面との間の角度を調整することにより、一方の壁部の先端縁部と他方の壁部の先端縁部との高低差を調整できるので、笠木の上面の傾斜角度を簡単に設定できる。

30

【0014】

また、前記一对の傾斜片には、前記長手方向に沿って薄肉の脆弱部が形成されており、前記他方の壁部は、前記一对の傾斜片のうち他方の傾斜片を前記脆弱部に沿って破断し、前記脆弱部よりも先端側の調整部を分割除去して形成したことを特徴としている。

【0015】

本発明によれば、脆弱部に沿って傾斜片を破断し、調整部を分割除去することにより他方の壁部を形成している。このように、脆弱部による傾斜片17aの破断および調整部の分割除去という作業で、簡単に一方の壁部の先端縁部と他方の壁部の先端縁部との高低差を形成できるので、笠木の上面の傾斜を簡単に形成できる。

40

また、脆弱部が形成された同一形状の一对の傾斜片から、脆弱部に沿って調整部を分割除去することにより、一方の壁部と他方の壁部とを形成できる。したがって、笠木施工用部材を形成する際の金型の簡素化ができる。特に、天板部を分割し、塀本体の幅方向の一方側および他方側に配設される一对の笠木施工用部材の構成とした場合に、一方側および他方側の笠木施工用部材を同一の金型で形成できる。したがって、職人の技量に関わらず笠木の上面を傾斜させて形成できる笠木施工用部材を低コストで提供できるので、低コストに笠木を施工できる。

【0016】

また、前記笠側部と前記側板部との間には、前記長手方向に沿って前記笠部の下面から

50

下方に向かって立設された水切り板が少なくとも1個形成されていることを特徴としている。

【0017】

本発明によれば、笠側部と側板部との間に水切り板を形成することにより、笠木の上面に形成された傾斜面により排水された雨水等が、笠側部から回りこんで側板部に隣接する塀の側面に付着するのを抑制できる。したがって、雨水等によって運ばれた塵埃等が塀に付着して汚損する、いわゆる雨垂れ等の発生を効果的に抑制し、塀の外観を損ねるのを防止できる。

【0018】

また、前記側板部と前記笠側部との間には、前記塀本体の前記外側面に塗布される仕上材の厚さの目印となるマーク部が設けられていることを特徴としている。

10

【0019】

本発明によれば、塀本体の外側面にモルタル等の仕上材を塗布して塀の表面を仕上げる際に、マーク部を基準として仕上材を精度よく塗布できる。

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、笠木施工用部材は、塀本体の上端面に配置される天板部と、塀本体の両側面に沿って形成された側板部とを備え、天板部と側板部とにより隅部が形成される。この隅部と、塀本体の上端面と側面とで形成される角部とを合わせて、天板部を塀本体の上端面に配置することで、塀本体の上端面に笠木施工用部材を簡単に配設できる。また、

20

一对の壁部の間の領域、および壁部と笠木材料受部との間の領域に、モルタル等の笠木材料を充填することにより、型枠を設置することなく笠木を配設できる。さらに、笠木施工用部材は、除去されることなくそのまま笠木材料に埋設されるので、笠木の強度が確保できるとともに、従来のように型枠を取り外す工程が不要となる。したがって、簡単な施工作業で笠木を配設できる。

また、本発明によれば、天板部の下面から一方の壁部の先端縁部までの高さが、天板部の下面から他方の壁部の先端縁部までの高さよりも高くなるように形成されているので、一方の壁部の先端縁部と他方の壁部の先端縁部とを接続して形成される仮想面が、一方側から他方側に向かって下方に傾斜する傾斜面となる。

ここで、笠木の施工工程で、一对の壁部の間の領域に笠木材料を充填した後、両壁部の先端縁部に跨るようにコテを当接させて長手方向に沿って移動させると、充填された笠木材料の上面は、仮想面に沿って一方側から他方側に向かって下方に傾斜した傾斜面に形成される。このように、両壁部の先端縁部に跨るようにコテを当接させて長手方向に沿って移動させるだけで、笠木の上面を傾斜させて形成できる。したがって、簡単な施工作業で、職人の技量に関わらず笠木の上面を傾斜させて形成できるので、効果的な排水性を確保して笠木の腐食や白華の発生を抑制できる。

30

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】笠木を備えた塀の斜視図である。

【図2】図1のA-A線に沿った断面図である。

40

【図3】第1笠木施工用部材の斜視図である。

【図4】第2実施形態の第1笠木施工用部材の斜視図である。

【図5】第2実施形態の笠木および塀の断面図である。

【図6】第3実施形態の笠木および塀の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

(第1実施形態の笠木施工用部材)

以下に、本発明の第1実施形態にかかる笠木施工用部材について、図面を用いて説明する。

図1は、本実施形態の笠木施工用部材により施工された笠木5を備えた塀2の斜視図で

50

ある。なお、以下の説明では、図 1 における塀 2 の建物 1 とは反対側（図 1 における右側）を一方側、建物 1 側（図 1 における左側）を他方側として表現している。また、塀 2 の長手方向を単に長手方向といい、塀 2 の幅方向を単に幅方向という場合がある。

図 1 に示すように、塀 2 は例えば建物 1 の外構に用いられ、建物 1 を囲うように設けられている。

【 0 0 2 3 】

（塀本体）

図 2 は、図 1 の A - A 線に沿った断面図である。

図 2 に示すように、塀 2 は、塀本体 3 と、塀本体 3 の外側面（一方側面 3 a および他方側面 3 b）を覆う仕上材 6 と、により構成されている。

10

塀本体 3 は、例えばコンクリート等からなるブロック材を複数積み上げることにより形成される。各ブロック材は、上下方向に連通する不図示の孔部が形成されており、不図示の鉄筋が挿通される。各ブロック材の孔部および各ブロック材の間には、モルタルやセメント等が充填されており、ブロック材と鉄筋、および各ブロック材同士がモルタルやセメント等により固定されることで、塀本体 3 が形成されている。

【 0 0 2 4 】

塀本体 3 の一方側面 3 a および他方側面 3 b を覆う仕上材 6 は、例えばモルタルからなり、吹き付け塗装やコテ等により塗布することで形成される。仕上材 6 の厚さは、例えば 10 mm 程度であり、後述する笠木施工用部材 10, 20 の側板部 13, 23 を埋設しつつ配設される。

20

【 0 0 2 5 】

（笠木）

本実施形態の笠木 5 は、塀本体 3 の上端面 3 c に配置される一対の笠木施工用部材 10, 20（第 1 笠木施工用部材 10、および第 2 笠木施工用部材 20）と、笠木 5 の外形を形成するモルタル等の笠木材料 8（上部笠木材料 8 a、一方側笠木材料 8 b、および他方側笠木材料 8 c）と、により構成されている。

上部笠木材料 8 a により形成される笠木 5 の上面 5 a は、一方側から他方側（図 2 における右側から左側）に向かって下方に傾斜する傾斜面となっている。このように、笠木 5 の上面 5 a を傾斜させることにより、笠木 5 の上面 5 a に雨水等が滞留するのを防止している。

30

【 0 0 2 6 】

（笠木施工用部材）

図 2 に示すように、本実施形態の笠木施工用部材 10, 20 は、塀本体 3 の上端面 3 c における一方側（図 2 における右側）に配置される第 1 笠木施工用部材 10 と、塀本体 3 の上端面 3 c における他方側（図 2 における左側）に配置される第 2 笠木施工用部材 20 と、により構成されている。

なお、第 1 笠木施工用部材 10 および第 2 笠木施工用部材 20 は、同様の構成となっている。したがって、以下では、まず第 1 笠木施工用部材 10 について説明をし、その後、第 2 笠木施工用部材 20 については、第 1 笠木施工用部材 10 とは異なる部分についてのみ説明をする。

40

【 0 0 2 7 】

（第 1 笠木施工用部材）

図 3 は、第 1 笠木施工用部材 10 の斜視図である。なお、図 3 において、説明をわかりやすくするために塀本体 3 を一点鎖線で、塀本体 3 の一方側面 3 a に塗布される仕上材 6 および塀 2 を二点鎖線で図示している。

図 3 に示すように、本実施形態の第 1 笠木施工用部材 10 は、ステンレスやアルミ等の耐腐食性に優れた金属により形成される板状の長尺部材であり、例えば押し出し成型により形成される。

【 0 0 2 8 】

（天板部）

50

第1笠木施工用部材10は、塀本体3の長手方向に沿って形成された天板部11を備えている。

天板部11は平板状に形成されている。天板部下面11aは、塀本体3の上端面3cに載置できるように平坦に形成されている。なお、天板部下面11aに両面テープ等の粘着材(不図示)を設け、天板部下面11aに貼付することで、塀本体3の上端面3cに安定して載置できる。

【0029】

また、天板部上面11bには凹凸が、長手方向と直交する断面視で略波型形状に形成されている。このように、天板部上面11bを略波型形状に形成することで、天板部上面11bの表面積を増加させることができる。これにより、後述するように、第1笠木施工用部材10と第2笠木施工用部材20との間に上部笠木材料8a(図2参照)を充填した際に、天板部上面11bと上部笠木材料8aとの接触面積を増加させている。そして、上部笠木材料8aが固化した後は、接触面積の増加により上部笠木材料8aの密着性が高まり、天板部上面11bから剥離するのを抑制している。

10

【0030】

また、天板部11の他方側(図3における左側)端部は、上方に屈折形成され先端から下方に向かって返し部が形成されたアンカー部12となっている。アンカー部12は、施工後の上部笠木材料8aに埋設されることにより(図2参照)、上部笠木材料8aが固化した後、上部笠木材料8aが天板部上面11bから剥離するのを抑制している。

【0031】

20

(側板部)

第1笠木施工用部材10は、塀本体3の一方側面3aに沿って形成された側板部13を備えている。側板部13は、天板部11の一方側端部から下方に向かって立設されて形成されている。天板部11と側板部13との間に形成される隅部は略直角に形成されている。この隅部と、塀本体3の上端面3cと一方側面3aとで形成される角部とを合わせて位置決めしつつ、第1笠木施工用部材10を配設している。なお、側板部13は、塀本体3に塗布される仕上材6に埋設されて固定される。

【0032】

(笠部)

第1笠木施工用部材10は、側板部13から塀本体3の幅方向における外側に張り出し形成された笠部15を備えている。本実施形態の笠部15は、天板部11の一方側において、天板部11と同一面上に連設されている。笠部下面15aは、天板部11と同様に平坦に形成されている。また、笠部上面15bには、天板部11と同様に凹凸が形成されている。

30

【0033】

また、笠部15の一方側には、笠部下面15aと笠部上面15bとを連通する貫通孔15cが形成されている。貫通孔15cは、長手方向を長軸方向とし、幅方向を短軸方向とする略長円形状に形成されており、長手方向に沿って略等間隔に形成されている。貫通孔15cを形成することにより、第1笠木施工用部材10と第2笠木施工用部材20との間に上部笠木材料8a(図2参照)を充填した際に、貫通孔15cに上部笠木材料8aが食い込む。これにより、上部笠木材料8aが固化した後に、上部笠木材料8aが笠部上面15bから剥離するのを抑制している。

40

【0034】

(笠側部)

第1笠木施工用部材10は、笠部15の一方側端部から下方に立設された笠側部16を備えている。

笠側部16は、一方側の側板部13から所定距離離間した位置において、側板部13と略平行に、笠部15の笠部下面15aから下方に向かって立設されている。

そして、笠側部16は、側板部13と笠部15とにより、下方に開口を有する凹部10aを形成している。この凹部10aにより、雨水等が側板部13、笠部15および笠側部

50

16をわたって堀2に伝搬するのを抑制している。

【0035】

(水切り板)

第1笠木施工用部材10は、笠側部16と側板部13との間に、長手方向に沿って形成された複数(本実施形態では2枚)の水切り板14(第1水切り板14aおよび第2水切り板14b)を備えている。

【0036】

第1水切り板14aは、笠側部16の下方において、笠側部16と連設されて下方に向かって立設されている。すなわち、笠側部16および第1水切り板14aは、笠部15の笠部下面15aから下方に向かって一体形成されて立設されている。

10

また、第2水切り板14bは、笠側部16と第1水切り板14aとの間において、笠部15の笠部下面15aから下方に向かって立設されている。

第1水切り板14aは、雨水等が側板部13、笠部15および笠側部16をわたって堀2に伝搬するのを遮断している。また、第2水切り板14bを備えることで、第1水切り板14aにより遮断できなかった雨水等が堀2に伝搬するのを遮断している。

【0037】

第1水切り板14aおよび第2水切り板14bの下端面は、上方から下方に向かって堀2から漸次離反する傾斜面に形成されている。

第1水切り板14aおよび第2水切り板14bにより遮断された雨水等は、第1水切り板14aおよび第2水切り板14bの下端面から下方に落下する。ここで、第1水切り板14aおよび第2水切り板14bの下端面は、堀2から漸次離反する傾斜面となっているので、下端面のうち堀2から離反した位置で雨水等を落下させることができる。このように、第1水切り板14aおよび第2水切り板14bの下端面は、雨水等の落下時に、堀2に付着するのを抑制している。

20

【0038】

(マーク部)

第1笠木施工用部材10は、側板部13と笠側部16との間にマーク部18を備えている。本実施形態では、マーク部18は、側板部13と笠側部16の間であって、側板部13と第2水切り板14bとの間に設けられている。

マーク部18は、側板部13と第2水切り板14bとの間において、笠部15の笠部下面15aから下方に向かって立設されている。マーク部18は、堀本体3の一方側面3aに仕上材6を塗布する際の目印として機能する。具体的には、マーク部18の一方側面18aと面一となるように、堀本体3の一方側面3aに仕上材6を塗布することにより、仕上材6の厚さの目印としている。

30

【0039】

(第1壁部)

第1笠木施工用部材10は、笠部15の一方側端部から上方に立設された第1壁部17を備えている。

第1壁部17は、基端側は笠部15に対して垂直方向に立設されており、先端側は水平面に対して傾斜角度 θ_1 で一方側に傾斜する傾斜片17aとなっている。なお、第1壁部17の傾斜片17aの水平面に対する傾斜角度 θ_1 は、後述する第2壁部27の傾斜片27aの水平面に対する傾斜角度 θ_2 よりも大きくなるように形成されている(図2参照)。

40

【0040】

また、笠部下面25a(すなわち堀本体3の上端面3c)から第1壁部17の先端縁部までの高さは、 h_1 となるように設定されている。堀本体3の上端面3cから第1壁部17の先端縁部までの高さ h_1 (以下、単に「第1壁部17の高さ h_1 」という。)は、堀本体3の上端面3cから第2壁部27の先端縁部までの高さ h_2 (以下、単に「第2壁部27の高さ h_2 」という。)よりも高くなるように形成されている(図2参照)。

【0041】

第1壁部17の傾斜片17aの先端部17bには、下方に向かって返し部が形成されて

50

いる。返し部は、先端部 17b が上部笠木材料 8a に埋設されることにより（図 2 参照）、上部笠木材料 8a が固化した後に、上部笠木材料 8a が第 1 壁部 17 から剥離するのを抑制している。

【0042】

第 1 壁部 17 の傾斜片 17a には、主面の一方側と他方側とを連通する貫通孔 17c が形成されている。貫通孔 17c は、長手方向を長軸方向とし、上下方向を短軸方向とする略長円形状に形成されており、長手方向に沿って上下方向の 2 列にわたり等間隔に形成されている。

貫通孔 17c を形成することにより、第 1 笠木施工用部材 10 と第 2 笠木施工用部材 20 との間に上部笠木材料 8a（図 2 参照）を充填した際に、貫通孔 17c に上部笠木材料 8a が食い込む。これにより、上部笠木材料 8a が固化した後に、上部笠木材料 8a が第 1 壁部 17 から剥離するのを抑制している。

【0043】

（笠木材料受部）

第 1 笠木施工用部材 10 は、第 1 壁部 17 の下方において、笠側部 16 から一方側（図 3 における右側）に張り出し形成された笠木材料受部 19 を備えている。

笠木材料受部 19 は、笠側部 16 の上下方向における略中央から、幅方向における第 1 壁部 17 の張り出し位置と略同一の位置まで水平方向に張り出し形成されている。第 1 壁部 17 と笠木材料受部 19 との間には、笠木 5 を形成する一方側笠木材料 8b が充填される（図 2 参照）。

【0044】

笠木材料受部 19 の一方側端部は、上方に突出した鉤部 19a となっている。鉤部 19a は長手方向と直交する断面視で略 Z 形状に形成されている。鉤部 19a は、施工後の一方側笠木材料 8b に埋設されることにより（図 2 参照）、一方側笠木材料 8b が固化した後に、一方側笠木材料 8b が笠木材料受部 19 から剥離するのを抑制している。

【0045】

（第 2 笠木施工用部材）

続いて、図 2 に示す第 2 笠木施工用部材 20 について説明する。

図 2 に示すように、第 2 笠木施工用部材 20 は、堀 2 の幅方向の略中央において長手方向に沿った仮想面 O に対し、第 2 壁部 27 を除き面対称形状に形成されており、第 2 壁部 27 以外は第 1 笠木施工用部材 10 と同様の構成となっている。したがって、以下では、第 2 笠木施工用部材 20 の第 2 壁部 27 についてのみ説明をし、第 2 笠木施工用部材 20 の天板部 21、側板部 23、笠部 25、笠側部 26、水切り板 24、マーク部 18 および笠木材料受部 29 の説明については省略する。さらに、第 2 壁部 27 の説明について、第 1 壁部 17 と同様の構成の部分は説明を省略している。

【0046】

（第 2 壁部）

第 2 笠木施工用部材 20 は、笠部 25 の他方側（図 2 における左側）端部から上方に立設された第 2 壁部 27 を備えている。

第 2 壁部 27 は、基端側は笠部 25 に対して垂直方向に立設されており、先端側は水平面に対して傾斜角度 θ で他方側に傾斜する傾斜片 27a となっている。第 2 壁部 27 の傾斜片 27a の水平面に対する傾斜角度 θ は、第 1 壁部 17 の傾斜片 17a の水平面に対する傾斜角度 θ_1 よりも小さくなるように形成されている。

また、笠部下面 25a（すなわち堀本体 3 の上端面 3c）から第 2 壁部 27 の先端縁部までの高さは、 h_2 となるように設定されている。そして、第 2 壁部 27 の高さ h_2 は、第 1 壁部 17 の高さ h_1 よりも低くなるように形成されている。

【0047】

（作用）

次に、上記のように形成された本実施形態の一对の笠木施工用部材（第 1 笠木施工用部材 10 および第 2 笠木施工用部材 20）の作用について説明する。

10

20

30

40

50

図 2 に示すように、笠木 5 の施工時には、最初に、堀 2 の長手方向に沿って、堀 2 の一方側（図 2 における右側）に第 1 笠木施工用部材 10 を配置し、堀 2 の他方側（図 2 における左側）に第 2 笠木施工用部材 20 を配置する。

【 0 0 4 8 】

続いて、第 1 笠木施工用部材 10 の第 1 壁部 17 と、第 2 笠木施工用部材 20 の第 2 壁部 27 との間の領域に、上部笠木材料 8 a を充填する。また、第 1 笠木施工用部材 10 の第 1 壁部 17 と一方側の笠木材料受部 19 との間の領域に、一方側笠木材料 8 b を充填し、第 2 笠木施工用部材 20 の第 2 壁部 27 と他方側の笠木材料受部 29 との間の領域に、他方側笠木材料 8 c を充填する。このとき、型枠を設置することなく上部笠木材料 8 a、一方側笠木材料 8 b および他方側笠木材料 8 c を充填するので、簡単な施工作业で笠木を配設できる。

10

【 0 0 4 9 】

ところで、前述のとおり堀本体 3 の第 1 壁部 17 の高さ h_1 は、第 2 壁部 27 の高さ h_2 よりも高くなるように形成されている。したがって、第 1 壁部 17 の先端縁部と第 2 壁部 27 の先端縁部とを接続して形成される仮想面は、一方側から他方側（図 2 における右側から左側）に向かって下方に傾斜する傾斜面となる。

【 0 0 5 0 】

続いて、充填された上部笠木材料 8 a の上側をコテ等で均して笠木 5 の上面 5 a を形成する。このとき、第 1 壁部 17 の先端縁部と第 2 壁部 27 の先端縁部とに跨るようにコテを当接させて、堀 2 の長手方向に沿って移動させる。これにより、充填された上部笠木材料 8 a の上面は、第 1 壁部 17 の先端縁部と第 2 壁部 27 の先端縁部とを接続して形成される仮想面に沿って、一方側から他方側に向かって下方に傾斜した傾斜面に形成される。そして、上部笠木材料 8 a が固化することにより、一方側から他方側に向かって下方に傾斜した笠木 5 の上面 5 a が形成される。

20

【 0 0 5 1 】

なお、第 1 壁部 17 と一方側の笠木材料受部 19 との間に充填された一方側笠木材料 8 b、および第 2 壁部 27 と他方側の笠木材料受部 29 との間に充填された他方側笠木材料 8 c についても同様にコテ等で均し、笠木 5 の一方側面 5 b および他方側面 5 c を形成する。すなわち、第 1 壁部 17 の先端縁部と一方側の笠木材料受部 19 の先端縁部、および第 2 壁部 27 の先端縁部と他方側の笠木材料受部 29 の先端縁部とに跨るようにコテを当接させ、長手方向に沿って移動させることで、笠木 5 の一方側面 5 b および他方側面 5 c の表面が滑らかに形成される。

30

【 0 0 5 2 】

そして、第 1 笠木施工用部材 10 および第 2 笠木施工用部材 20 を埋設した状態で、上部笠木材料 8 a、一方側笠木材料 8 b および他方側笠木材料 8 c が固化することにより、笠木 5 が形成される。

【 0 0 5 3 】

（第 1 実施形態の効果）

本実施形態によれば、第 1 笠木施工用部材 10 および第 2 笠木施工用部材 20 は、それぞれ堀本体 3 の上端面 3 c に配置される天板部 11, 21 と、堀本体 3 の一方側面 3 a および他方側面 3 b に沿って形成された側板部 13, 23 とを備えており、天板部 11, 21 と側板部 13, 23 とによりそれぞれ隅部が形成される。この隅部と、堀本体 3 の上端面 3 c と一方側面 3 a、および上端面 3 c と他方側面 3 b とでそれぞれ形成される角部とを合わせて、天板部 11, 21 を堀本体 3 の上端面 3 c に配置することで、堀本体 3 の上端面 3 c に第 1 笠木施工用部材 10 および第 2 笠木施工用部材 20 を簡単に配設できる。また、第 1 笠木施工用部材 10 の第 1 壁部 17 と、第 2 笠木施工用部材 20 の第 2 壁部 27 との間の領域、第 1 壁部 17 と笠木材料受部 19 との間の領域、および第 2 壁部 27 と笠木材料受部 29 との間の領域に、モルタル等の笠木材料 8 を充填することにより、型枠を設置することなく笠木 5 を配設できる。さらに、第 1 笠木施工用部材 10 および第 2 笠木施工用部材 20 は、除去されることなくそのまま笠木材料 8 に埋設されるので、笠木 5

40

50

の強度が確保できるとともに、従来のように型枠を取り外す工程が不要となる。したがって、簡単な施工作业で笠木 5 を配設できる。

【 0 0 5 4 】

また、本実施形態によれば、第 1 壁部 1 7 の高さ h_1 が、第 2 壁部 2 7 の高さ h_2 よりも高くなるように形成されているので、第 1 壁部 1 7 の先端縁部と第 2 壁部 2 7 の先端縁部とを接続して形成される仮想面が、一方側から他方側に向かって下方に傾斜する傾斜面となる。

ここで、笠木 5 の施工工程で、第 1 壁部 1 7 と第 2 壁部 2 7 との間の領域に上部笠木材料 8 a を充填した後、第 1 壁部 1 7 の先端縁部と第 2 壁部 2 7 の先端縁部とに跨るようにコテを当接させて堀 2 の長手方向に沿って移動させると、充填された上部笠木材料 8 a の上面は、仮想面に沿って一方側から他方側に向かって下方に傾斜した傾斜面に形成される。このように、第 1 壁部 1 7 の先端縁部と第 2 壁部 2 7 の先端縁部とに跨るようにコテを当接させて長手方向に沿って移動させるだけで、笠木 5 の上面 5 a を傾斜させて形成できる。したがって、簡単な施工作业で、職人の技量に関わらず笠木 5 の上面 5 a を傾斜させて形成でき、効果的な排水性を確保して笠木 5 の腐食や白華の発生を抑制できる。

【 0 0 5 5 】

また、本実施形態によれば、第 1 壁部 1 7 の傾斜片 1 7 a と水平面との間の角度 θ_1 を、第 2 壁部 2 7 の傾斜片 2 7 a と水平面との間の角度 θ_2 よりも大きく形成することで、第 1 壁部 1 7 の高さ h_1 が、第 2 壁部 2 7 の高さ h_2 よりも高くなるように形成している。すなわち、第 1 壁部 1 7 および第 2 壁部 2 7 と水平面との間の角度を調整することにより、第 1 壁部 1 7 の高さ h_1 および第 2 壁部 2 7 の高さ h_2 の高低差を調整できるので、笠木 5 の上面 5 a の傾斜を簡単に設定できる。

【 0 0 5 6 】

また、本実施形態によれば、各笠側部 1 6 , 2 6 と各側板部 1 3 , 2 3 との間にそれぞれ水切り板 1 4 , 2 4 を形成することにより、笠木 5 の上面 5 a に形成された傾斜面により排水された雨水等が、各笠側部 1 6 , 2 6 から回りこんで各側板部 1 3 , 2 3 に隣接する堀 2 の側面に付着するのを抑制できる。したがって、雨水等によって運ばれた塵埃等が堀 2 に付着して汚損するいわゆる雨垂れ等の発生を効果的に抑制し、堀 2 の外観を損ねるのを防止できる。

【 0 0 5 7 】

また、本実施形態によれば、堀本体 3 の一方側面 3 a および他方側面 3 b にモルタル等の仕上材 6 を塗布して堀 2 の表面を仕上げる際に、マーク部 1 8 , 2 8 を基準として仕上材 6 を精度よく塗布できる。

【 0 0 5 8 】

(第 2 実施形態の笠木施工用部材)

以下に、第 2 実施形態の第 1 笠木施工用部材 1 0 および第 2 笠木施工用部材 2 0 について説明する。

上述した第 1 実施形態の第 1 笠木施工用部材 1 0 および第 2 笠木施工用部材 2 0 は、第 1 壁部 1 7 の傾斜片 1 7 a と水平面との間の角度 θ_1 を、第 2 壁部 2 7 の傾斜片 2 7 a と水平面との間の角度 θ_2 よりも大きく形成することにより、第 1 壁部 1 7 の高さ h_1 が、第 2 壁部 2 7 の高さ h_2 よりも高くなるように形成されていた。

【 0 0 5 9 】

これに対して、第 2 実施形態の第 1 笠木施工用部材 1 0 および第 2 笠木施工用部材 2 0 は、第 1 壁部 1 7 および第 2 壁部 2 7 の張り出し長さを変更することにより、第 1 壁部 1 7 の高さ h_1 が、第 2 壁部 2 7 の高さ h_2 よりも高くなるように形成されている点で、第 1 実施形態の第 1 笠木施工用部材 1 0 および第 2 笠木施工用部材 2 0 とは異なっている。

なお、第 1 実施形態と同様の構成の部分については、詳細な説明を省略する。

【 0 0 6 0 】

(第 1 笠木施工用部材および第 2 笠木施工用部材)

図 4 は、第 2 実施形態の第 1 笠木施工用部材 1 0 の斜視図である。

10

20

30

40

50

図4に示すように、本実施形態の第1壁部17には、傾斜片17aの他方側面に溝状の脆弱部35が形成されている。

具体的には、脆弱部35は、傾斜片17aの他方面側において、塀本体3の上端面3cから高さh2の位置に、開口を他方側(図4における左側)に有する、長手方向に沿った断面略V字形状の溝状に形成されている。

脆弱部35における傾斜片17aの肉厚は、脆弱部35を除いた他の領域における傾斜片17aの肉厚と比較して薄くなっている。

【0061】

脆弱部35の上方は、分割除去される調整部33となっている。

調整部33は、脆弱部35に沿って傾斜片17aを屈折させることで、破断線37に沿って分割可能となっている。そして、後述するように、傾斜片17aを脆弱部35に沿って破断し、調整部33を除去することで、第1笠木施工用部材10から第2笠木施工用部材20を形成している。

【0062】

脆弱部35の下方には、下方に向かって返し部が形成されている。返し部は、上部笠木材料8aに埋設されることにより(図5参照)、上部笠木材料8aが固化した後に、上部笠木材料8aが第1壁部17から剥離するのを抑制している。

【0063】

(作用)

次に、上記のように形成された、本実施形態の第1笠木施工用部材10および第2笠木施工用部材20の作用について説明する。

図5は、第2実施形態の笠木5および塀2の断面図である。

図5に示すように、本実施形態の第2笠木施工用部材20は、第1笠木施工用部材10から形成される。

具体的には、図3に示す第1笠木施工用部材10の傾斜片17aを脆弱部35に沿って破断する。そして、傾斜片17aの破断の後、分割された調整部33を除去することにより第2壁部27が形成される。なお、傾斜片17aの破断および調整部33の除去は、笠木5の施工前に施工現場以外の場所で予め行ってもよいし、笠木5の施工時に現場で行ってもよい。

【0064】

ここで、前述のとおり、脆弱部35は、傾斜片17aにおける塀本体3の上端面3cから高さh2の位置に形成されている。したがって、脆弱部35よりも上方の調整部33を除去することにより、第2壁部27は、塀本体3の上端面3cから第2壁部27の先端縁部までの高さが、h2となるように形成される。以上で、第1笠木施工用部材10から第2笠木施工用部材20が形成される。なお、第1笠木施工用部材10から第2笠木施工用部材20が形成されるため、第1壁部17の傾斜片17aと水平面との間の角度と、第2壁部27の傾斜片27aと水平面との間の角度とはともに同一の角度となる。

【0065】

そして、図5に示すように、塀本体3の一方側に配置された第1笠木施工用部材10に対向させて、塀本体3の他方側に第2笠木施工用部材20を配置する。

これにより、第1実施形態と同様に、一方側に配置された第1壁部17の高さh1は、他方側に配置された第2壁部27の高さh2よりも高くなるように形成される。これにより、第1壁部17の先端縁部と第2壁部27の先端縁部とを接続して形成される仮想面は、一方側から他方側に向かって下方に傾斜する傾斜面となり、この傾斜面に沿って、一方側から他方側に向かって下方に傾斜した笠木5の上面5aが形成される。

【0066】

(第2実施形態の効果)

本実施形態によれば、第1壁部17の傾斜片17aを脆弱部35に沿って破断し、調整部33を分割除去することにより第2壁部27を形成している。このように、脆弱部35による傾斜片17aの破断および調整部33の分割除去という作業で、簡単に第1壁部1

10

20

30

40

50

7の先端縁部と第2壁部27の先端縁部との高低差を形成できるので、笠木5の上面5aの傾斜を簡単に形成できる。

また、脆弱部35が形成された同一形状の一对の傾斜片17aから、脆弱部35に沿って調整部33を分割除去することにより、第1壁部17と第2壁部27とを形成できる。したがって、笠木施工用部材を形成する際の金型の簡素化ができる。特に、本実施形態のように、塀本体3の幅方向の一方側および他方側に配設される一对の笠木施工用部材10, 20の構成とした場合に、一方側の第1笠木施工用部材10および他方側の第2笠木施工用部材20を同一の金型で形成できる。したがって、職人の技量に関わらず笠木5の上面5aを傾斜させて形成できる第1笠木施工用部材10および第2笠木施工用部材20を低コストで提供できるので、低コストに笠木5を施工できる。

10

【0067】

(第3実施形態の笠木施工用部材)

以下に、第3実施形態の第1笠木施工用部材10および第2笠木施工用部材20について説明する。

上述した第1実施形態の第1笠木施工用部材10および第2笠木施工用部材20では、第1壁部17の先端部17bおよび第2壁部27の先端部27bには、下方に向かって返し部が形成されていた。しかし、本実施形態の第1笠木施工用部材10および第2笠木施工用部材20は、第1壁部17の先端部17bおよび第2壁部27の先端部27bが断面略T字形状に形成されている点で第1実施形態とは異なっている。

20

【0068】

なお、第1実施形態と同様の構成の部分については、詳細な説明を省略する。また、第1壁部17の先端部17bおよび第2壁部27の先端部27bは同様の構成のため、以下では第1壁部17の先端部17bのみ説明をし、第2壁部27の先端部27bの説明については省略する。

【0069】

図6は、第3実施形態の笠木5および塀2の断面図である。

図6に示すように、本実施形態の第1壁部17の先端部17bには、一方側および他方側に向かって突出した突出部17dが形成されている。また、第1壁部17の先端部17bの端面17eは、円弧状に湾曲した曲面となっている。

30

【0070】

笠木材料8を充填し、コテ等で均して笠木5の上面5aおよび一方側面5bを形成すると、第1壁部17の先端部17bの端面17eは表面に露出されて、笠木5の上面5aと一方側面5bとの間のコーナー部を形成する。また、同様にコテ等で均して笠木5の上面5aおよび他方側面5cを形成すると、第2壁部27の先端部27bの端面27eは表面に露出されて、笠木5の上面5aと他方側面5cとの間のコーナー部を形成する。

【0071】

(第3実施形態の効果)

本実施形態によれば、笠木5の上面5aと一方側面5bとの間のコーナー部は、第1壁部17の先端部17bの端面17eにより形成され、笠木5の上面5aと他方側面5cとの間のコーナー部は、第2壁部27の先端部27bの端面27eにより形成される。したがって、笠木5の上面5aの両側に配置されるコーナー部を安定した曲面形状で精度よく形成することができる。

40

【0072】

なお、この発明の技術範囲は上記実施の形態に限られるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることが可能である。

【0073】

各実施形態では、第1笠木施工用部材10および第2笠木施工用部材20からなる一对の笠木施工用部材により、塀本体3の上部に笠木5を設置していた。しかし、笠木施工用部材は一对である必要はなく、例えば、天板部11, 21を連結することにより、第1笠木施工用部材10および第2笠木施工用部材20を連結した1個の笠木施工用部材として

50

もよい。このような構成にすることで、笠木 5 の施工時に、塀本体 3 の上端面 3 c に笠木施工用部材を簡単に載置できる。ただし、軽量であり搬送が容易である点や材料費の点等で、上述の各実施形態に優位性がある。

【0074】

各実施形態では、笠木材料 8 としてモルタルを用いていた。しかし、笠木材料 8 はモルタルに限られず、例えばコンクリートや樹脂等であってもよい。

【0075】

各実施形態では、笠木 5 の上面 5 a は、一方側から他方側に向かって傾斜する傾斜面に形成されていた。しかし、笠木 5 の上面 5 a の傾斜方向はこれに限られず、他方側から一方側に向かって傾斜する傾斜面に形成されていてもよい。

10

【0076】

各実施形態では、第 1 笠木施工用部材 10 および第 2 笠木施工用部材 20 は、ステンレスやアルミ等の耐腐食性の高い金属により形成されていた。しかし、例えば樹脂等により形成してもよい。

【0077】

各実施形態では、第 1 笠木施工用部材 10 および第 2 笠木施工用部材 20 は、押し出し成型により形成されていた。しかし、例えば、プレス等により金属板を打ち抜いた後、溶接等で接合することにより第 1 笠木施工用部材 10 および第 2 笠木施工用部材 20 を形成してもよい。また、第 1 笠木施工用部材 10 および第 2 笠木施工用部材 20 が樹脂で形成される場合には、インジェクション成型により第 1 笠木施工用部材 10 および第 2 笠木施工用部材 20 を形成してもよい。

20

【0078】

各実施形態では、マーク部 18 は、笠部 15 の笠部下面 15 a から下方に向かって立設されており、板状に形成されていた。しかし、マーク部 18 の態様はこれに限られることはなく、マーク部 18 は、例えば、下方に開口を有する溝であってもよい。また、マーク部 18 は、例えば、不滅インキ等によるマーキング等であってもよい。

【0079】

各実施形態では、水切り板 14 を 2 枚形成していたが、枚数は 2 枚に限られることはなく、1 枚でもあってもよいし、3 枚以上であってもよい。

【0080】

各実施形態では、第 1 笠木施工用部材 10 および第 2 笠木施工用部材 20 は、それぞれ天板部 11, 21 が水平に形成されていた。しかし、例えば天板部 11, 21 を高さ方向に湾曲変化させて形成してもよい。このように高さ方向で湾曲した第 1 笠木施工用部材 10 および第 2 笠木施工用部材 20 は、例えば、上端面の高さが変化する塀を配設する場合に有効である。

30

【0081】

第 3 実施形態では、第 1 壁部 17 の先端部 17 b の端面 17 e および第 2 壁部 27 の先端部 27 b の端面 27 e は、円弧状に湾曲した曲面に形成されていたが、これに限られることはなく、例えば平面に形成されていてもよい。

【0082】

第 3 実施形態における第 1 壁部 17 の先端部 17 b および第 2 壁部 27 の先端部 27 b は、それぞれ第 1 壁部 17 および第 2 壁部 27 と一体的に形成されていた。しかし、例えば、樹脂等からなる T 字形状をした部材を別部品として形成し、第 1 壁部 17 および第 2 壁部 27 の先端に取り付けることで、端面 17 e および端面 27 e を曲面に形成してもよい。

40

【符号の説明】

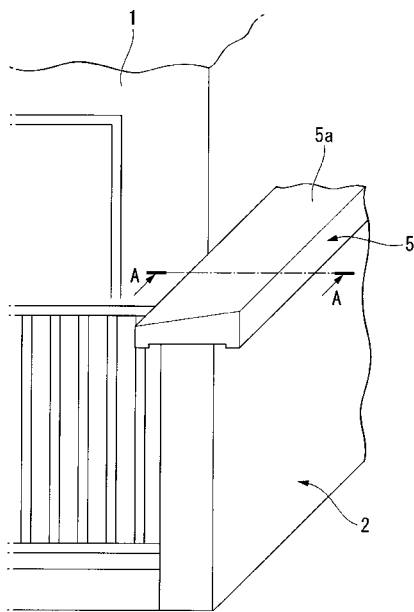
【0083】

3・・・塀本体 3 a・・・上端面 5・・・笠木 6・・・仕上材 10・・・第 1 笠木施工用部材（笠木施工用部材） 14・・・水切り板 17・・・第 1 壁部 20・・・第 2 笠木施工用部材（笠木施工用部材） 27・・・第 2 壁部 33・・・調整部 3

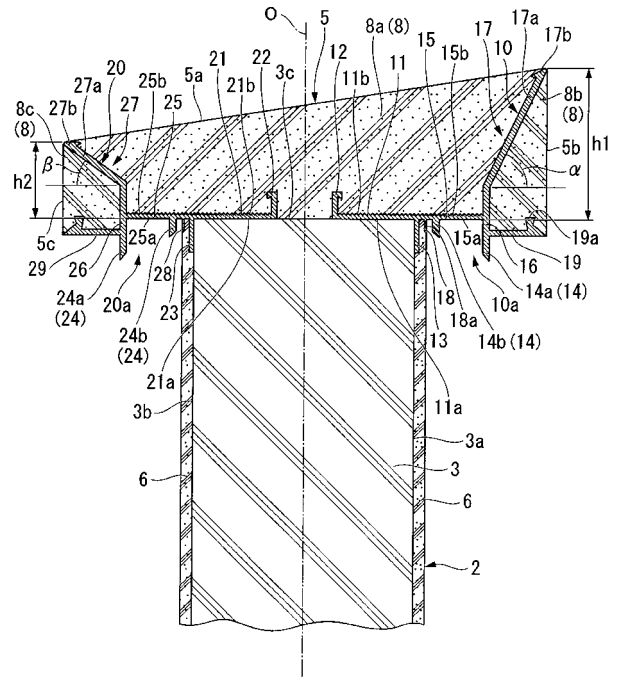
50

5 . . . 脆弱部 1 1 , 2 1 . . . 天板部 1 3 , 2 3 . . . 側板部 1 5 , 2 5 . . .
笠部 1 6 , 2 6 . . . 笠側部 1 7 a , 2 7 a . . . 傾斜片 1 8 , 2 8 . . . マーク
部 1 9 , 2 9 . . . 笠木材料受部

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

(74)代理人 100107836

弁理士 西 和哉

(74)代理人 100108453

弁理士 村山 靖彦

(72)発明者 伊藤 英

東京都中野区中央1丁目3番1号 住友林業緑化株式会社内

Fターム(参考) 2E142 AA05 FF00 MM01 NN01