

明 細 書

発明の名称： デッキプレート

技術分野

[0001] 本発明は、床スラブや天井スラブの構築に用いるデッキプレートに関する。

背景技術

[0002] 建築物の床や天井等を構成するコンクリート製スラブを施工する建設現場において、コンクリート構造部の型枠としてフラット型のデッキプレートが使用されている。デッキプレートは、梁間に架け渡されるように設置されており、デッキプレートの両端部が梁の上面に固定されている。デッキプレートを固定した後、デッキプレートの上にはコンクリートが打設され、コンクリートが固化することにより、床構造体または天井構造体が構築される。

[0003] このようなデッキプレートの構造としては、例えば、一方向に配列される複数のリブ間に平板状のスラブ支持部が設けられ、このスラブ支持部には曲げ剛性を高めるために突状の台形リブが長手方向に沿って複数形成された構成が知られている（例えば、特許文献1 参照）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1： 特開 2 0 1 7 - 1 5 0 1 3 2 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、施工現場において、デッキプレートの幅方向の端部を梁状に設置したり、別のデッキプレートに差し込み接続したりする場合には、幅方向端部に位置するスラブ支持部の一部を梁上あるいは別のデッキプレート上に載置させる必要がある。この場合、スラブ支持部に設けられる突状の台形リブが梁あるいはデッキプレートと干渉することにより、デッキプレートの設置あるいは接続部分において浮き上がりが生じ、梁や他のデッキプレートと

の間で溶接不良などが生じるおそれがあるという課題があった。

[0006] そこで、本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、施工時における梁への設置や他のデッキプレートとの接続を良好に実現する施工性に優れたデッキプレートを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 上記課題を解決するため、本発明に係る態様は、面部とリブとが幅方向において交互に連続して形成されたデッキプレートであって、前記面部は、平坦部と、該平坦部の一面側から長手方向に沿って突出する突条部とを有し、幅方向における一端側に位置する面部は、前記突条部を有しない又は他の面部よりも少数の突条部を有するとともに、前記平坦部よりも幅方向長さが大きい平坦状の載置部を有する。

[0008] また、前記載置部は、前記一端側に位置する面部において、幅方向における最も外側に位置する突条部から幅方向の端縁側に延びるように形成されていることが好ましい。

[0009] また、前記延設部は、前記幅方向における一端側に位置する面部の幅方向長さに対して、15～60%の幅方向長さを有することが好ましい。

[0010] また、前記延設部は、前記幅方向における一端側に位置する面部の幅方向長さに対して、20～55%の幅方向長さを有することが好ましい。

[0011] また、前記幅方向における一端側に位置する面部は、2つ以下の突条部を有することが好ましい。

[0012] また、前記延設部は、該延設部の一面側に長手方向に間隔をあけて形成されるエンボスを有することが好ましい。

発明の効果

[0013] 本発明に係る態様によれば、施工現場において、デッキプレートを梁や他のデッキプレート3などの部材上に安定した状態で設置することができ、接続状態や施工性に優れたデッキプレートを実現することができる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]本発明の実施の形態に係るデッキプレートの構成を表す斜視図である。

[図2] (a) 図1に示すデッキプレートのA-A断面図であり、(b) 図2 (a)に示すリブ10を拡大した断面図である。

[図3] デッキプレートの載置部を梁上に載置した状態を表す側面図である。

[図4] デッキプレートの載置部を隣接するデッキプレートと接続した状態を表す側面図である。

[図5] 断面性能の評価に使用するデッキプレートの断面図であって、(a) 比較対象のデッキプレートの断面図であり、(b) 本発明の実施の形態に係るデッキプレート（接続体）の断面図である。

発明を実施するための形態

[0015] 本発明の好ましい実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、以下に示す実施の形態は一つの例示であり、本発明の範囲において、種々の形態をとり得る。

[0016] <デッキプレートの構成>

図1及び図2を用いて、本実施の形態に係るデッキプレートの構成について説明する。デッキプレート1は、建築構造物の床構造物（または天井構造物）を構築する際に打設されるコンクリートの型枠として使用される。デッキプレート1は、例えば、複数の梁間に掛け渡されるように設置される。

[0017] デッキプレート1は、亜鉛メッキ等のメッキ処理が施された薄板状の鋼板から形成されている。デッキプレート1は、例えば、平板状の鋼板をロール成形機によってロール成形することにより製造される。デッキプレート1は、ロール成形機によって複数の箇所では曲げ加工が施される。ここで、デッキプレート1の板厚は、0.6～1.6mmであることが好ましい。本実施の形態では、デッキプレート1の板厚を0.8mmとしている。

[0018] 図1に示すように、デッキプレート1は、リブ10と、面部20と、係止部30と、エンドクローズ部40とを有する。以下に各構成部材の詳細について説明する。

[0019] (リブ)

図1及び図2に示すように、リブ10は、鋼板が曲げ加工されることによ

って形成されている。リブ10は、鋼板の一方の面側に折り曲げられた湾曲部11と、湾曲部11に連続し、面方向が面部20に直交する方向に延在する直線部12と、直線部12に連続し、複数回にわたって湾曲されて折り返された折返部13と、折返部13に連続し、面方向が直線部12に沿うように延在する直線部14と、直線部14に連続し、面部20に向かって折り曲げられた湾曲部15とを有している。

湾曲部11と湾曲部15は、その曲げ半径Rが6mm程度となるように形成されている。このような構成とすることにより、ロール成形による曲げ加工が比較的容易で、湾曲部11、15との間に形成される窪みが必要以上に大きくなることによってコンクリートの無駄が発生することを防止することができる。

直線部12と直線部14は、互いの面同士が当接するように形成され、カシメ加工等によって連結されている。これによって、直線部12と直線部14とが離れないようになっている。

折返部13は、断面視略三角形状に形成されており、直線部12と直線部14とが当接するよう、始点と終点が隣接するように折り返されている。

[0020] また、図2に示すように、一端側（係止部30が形成される側とは反対側）のリブ10は、上記構成に加えて、直線部14に連続し、直線部12から離間する方向に面部20に向かって斜め方向に傾斜する傾斜部16と、傾斜部16に連続し、面方向が直線部12に沿うように延在する直線部17とを有している。

[0021] 上記一端側のリブ10において、湾曲部11と湾曲部15は、その曲げ半径Rが6mm程度となるように形成されている。これは、ロール成形による曲げ加工が比較的容易で、湾曲部11、15との間に形成される窪みが必要以上に大きくなることによってコンクリートの無駄が発生することを防止するためである。

直線部12と直線部14は、互いの面同士が当接するように形成され、カシメ加工等によって連結されている。これによって、直線部12と直線部1

4 とが離れないようになっている。

折返部 13 は、断面視略三角形に形成されており、直線部 12 と直線部 14 とが当接するよう、始点と終点が隣接するように折り返されている。

傾斜部 16 は、直線部 12 と直線部 17 との間に隙間を形成するためのものであり、この傾斜部 16 の存在により、直線部 12 と直線部 17 との間に形成された隙間を係止部 30 の受容部 18 として、後述するように、他のデッキプレート 3 の係止部 30 を挿入することができる。

[0022] (面部)

面部 20 は、デッキプレート 1 において、主に、リブ 10 が形成されていない部分であり、打設されるコンクリートの荷重を受ける部分である。面部 20 は、リブ 10 を介して、デッキプレート 1 の幅方向 W (以下、単に「幅方向 W」という) において複数配置されている。すなわち、リブ 10 と面部 20 はデッキプレート 1 の幅方向 W において交互に形成されている。各面部 20 は、略矩形状に形成され、同一平面上に配置されている。

なお、本実施の形態に係るデッキプレート 1 においては、3つのリブ 10 と3つの面部 20 とが形成されている。このように、リブ 10 と面部 20 とは、同数形成されていることが好ましい。特に、1つのデッキプレート 1 においては、リブ 10 と面部 20 とがそれぞれ 1〜3つずつ形成されていることが好ましい。

[0023] また、面部 20 は、デッキプレート 1 の長手方向 L (以下、単に「長手方向 L」という) に沿って複数形成される突条部 21 を有する。突条部 21 は、鋼板が曲げ加工されることによって形成されている。突条部 21 は、面部 20 において、リブ 10 が形成される側に向けて突出するように形成されている。図 2 に示すように、これにより、面部 20 は、突条部 21 と、平坦部 22 とが交互に形成されることにより構成されている。

[0024] 複数のリブ 10 間に位置する面部 20 A において、突条部 21 は 3つ形成されている。一方、幅方向 W における一端側に位置する面部 20 B において、突条部 21 は 2つ形成されている。このように、一端側に位置する面部 2

0 Bは、他の面部（複数のリブ1 0間に位置する面部）2 0 Aよりも少数の突条部2 1を有している。ここでいう少数には、一端側に位置する面部2 0 Bが突条部2 1を有しない構成も含まれる。したがって、例えば、他の面部2 0 Aが突条部2 1を3つ有する場合には、一端側に位置する面部2 0 Bは2つ以下の突条部2 1を有する又は突条部2 1を有しない。

[0025] また、一端側に位置する面部2 0 Bは、幅方向Wにおける端縁側において載置部2 3を有する。図2に示すように、載置部2 3は、面部2 0 Bにおいて、幅方向Wにおける最も外側（リブ1 0から最も離れた側）に位置する突条部2 1から端縁側に延びるように形成されている。載置部2 3は、平坦形状を有し、平坦部2 2と略同一面上に形成されている。載置部2 3は、後述するように、例えば、係止部3 0が切除された状態で梁2や他のデッキプレート3の端部上に載置される。

載置部2 3は、平坦部2 2よりも幅方向長さが大きくなるように形成されている。本実施の形態の構成においては、載置部2 3の幅方向長さは、他の面部2 0 Aにおける2つの平坦部2 2と1つの突条部2 1の幅方向長さとを合わせた幅方向長さに相当する。すなわち、載置部2 3は、他の面部2 0 Aにおける2つの平坦部2 2間の突条部2 1を平坦部2 2と同一面上に平坦化してなる構成に相当する。

[0026] また、載置部2 3の幅方向長さW 2は、幅方向Wにおける一端側に位置する面部2 0 Bの幅方向長さW 1に対して、1 5～6 0%の幅方向長さを有することが好ましく、2 0～5 5%の幅方向長さを有することがより好ましい。載置部2 3の幅方向長さが幅方向Wにおける一端側に位置する面部2 0 Bの幅方向長さに対して1 5%以上であることにより、デッキプレート1の端部を梁2や他のデッキプレート3の端部上に載置する際に、突条部2 1が梁2やデッキプレート3と干渉することを防止することができる。また、載置部2 3の幅方向長さが幅方向Wにおける一端側に位置する面部2 0 Bの幅方向長さに対して6 0%以下であることにより、デッキプレートの断面性能を十分に担保することができる。

[0027] 載置部23は、該載置部の一面側に長手方向に間隔をあけて形成される略楕円形状のエンボス23aを有している。エンボス23aは鋼板をエンボス加工することにより形成されている。エンボス23aは、突条部21を有しない載置部23の強度担保の目的や、デッキプレート1端部で生じる製造時の歪を逃がす目的などで形成される。エンボス23aは、例えば、2mmの高さを有する。エンボス23aは上記形状に限られず、種々の形状を採用することができる。また、エンボス23aは必ずしも形成されている必要はなく、載置部23がエンボスを有しない構成を採用することもできる。

[0028] (係止部)

係止部30は、デッキプレート1の幅方向Wにおける一端に形成されている。係止部30は、載置部23からほぼ直角に湾曲された鋼材の端部であり、リブ10の高さ方向に沿って延びるように形成されている。係止部30の高さhは、例えば10～25mmである。係止部30は、後述する他のデッキプレート3を接続する際に、他のデッキプレート3に形成された受容部18に挿入される。

なお、係止部30は必ずしも形成されている必要はない。例えば、打設したコンクリートが漏れないことを前提に、係止部30を形成することなく、面部同士の重ね合わせ、又は、溶接による接合、ビス等の締結具による連結であってもよい。

[0029] (エンドクローズ部)

図1に示すように、エンドクローズ部40は、デッキプレート1の長手方向Lにおける両端部に形成されている。エンドクローズ部40は、リブ10の両端部がデッキプレート1の面に対して直角に潰されることによって形成されている。これにより、リブ10は、両端部のエンドクローズ部40が押し潰された断面に形成されており、エンドクローズ部40に挟まれた他の部分は断面視略三角形形状に形成されている。このような構成により、リブ10の両端部は、平坦状に形成されているので、梁のフランジ部上面に載置可能となる。エンドクローズ部40は、リブ10の延在方向に沿った長さが梁の

フランジ部上面に載置される長さよりも長くなるように形成されている。

[0030] <デッキプレートの施工例>

図3及び図4を用いて、本実施の形態に係るデッキプレートの施工例について説明する。以下では、デッキプレート1の端部を梁2に載置する施工例と、デッキプレート1を他のデッキプレート3の端部に載置する施工例について説明する。

[0031] 図3に示すように、デッキプレート1の端部を梁2上に載置する際には、デッキプレート1の端部に設けられる係止部30が切除される。係止部30が切除された状態において、デッキプレート1の載置部23が梁2の上面に載置され、溶接等によって梁2とデッキプレート1の端部とが接続される。このように、梁2上には、突条部21を有しない平坦状の載置部23のみが載置されるので、突条部21が干渉してデッキプレート1の端部が浮き上がることはなく、安定した状態で梁2とデッキプレート1の端部とが接続される。

[0032] 図4に示すように、一方のデッキプレート1を他方のデッキプレート3の端部に載置する際には、一方のデッキプレート1の載置部23が他方のデッキプレート3の端部上に載置されるとともに、一方のデッキプレート1の係止部30が他方のデッキプレート3の受容部18に挿入される。具体的には、一方のデッキプレート1の係止部30がリブ10を構成する直接部12と直線部17との間に形成される隙間（受容部18）に挿入される。このとき、他方のデッキプレート3の載置部の先端側が一方のデッキプレート1の端部側の平坦部に載置され、一方のデッキプレート1と他方のデッキプレート3とが略同一面上に配置される。この状態において、2つのデッキプレートの接続部分に溶接等を施すことによって2つのデッキプレート1、3が接続される。このように、一方のデッキプレート1の受容部18に他方のデッキプレート3の係止部30が挿入され、一方のデッキプレート1の端部上には突条部21を有しない平坦状の載置部23のみが載置されるので、突条部21が干渉してデッキプレート1の端部が浮き上がることはなく、安定した状

態で2つのデッキプレート1、3が接続される。

[0033] <デッキプレートの断面性能の評価>

以下、本実施の形態に係るデッキプレートの断面性能の評価について説明する。以下では、(i) 載置部を有するデッキプレートと他のデッキプレートに接続したデッキプレート接続体の断面性能と、当該接続体と同等の幅方向長さを有する接続部を有しない比較対象のデッキプレートの断面性能とを比較した評価例(評価例1)と、(ii) 載置部を有するデッキプレートと他のデッキプレートに接続したデッキプレート接続体の断面性能と、載置部を有しないデッキプレートと他のデッキプレートに接続したデッキプレート接続体の断面性能とを比較した評価例(評価例2)について説明する。

[0034] (評価例1)

図5を用いて、本評価例に係るデッキプレートの断面性能の評価について説明する。ここでは、載置部を有するデッキプレートと他のデッキプレートに接続したデッキプレート接続体の断面性能と、当該接続体と同等の幅方向長さを有する接続部を有しない比較対象のデッキプレートの断面性能とを比較することにより説明する。

[0035] まず、本実施の形態に係る載置部を有するデッキプレートと他のデッキプレートに接続したデッキプレート接続体の構成について説明する。図5(b)に示すように、デッキプレート接続体は、デッキプレート1の載置部23の幅方向における端縁側に設けられる係止部30が他のデッキプレート3の受容部18に挿入されることにより接続された構成を有する。この接続体においては、各面部20A、20Bの幅方向長さW1が210mm、厚さが0.8mmであり、突条部21の幅方向長さ(幅)が25mm、深さが4mmである。また、突条部21は、デッキプレート1の一端側に位置する面部20Bにおいては2つ形成され、他の面部20Aにおいては3つ形成されている。

次に、比較対象である接続部を有しないデッキプレート4の構成について説明する。図5(a)に示すように、上記デッキプレート接続体と同等の幅

方向長さを有しており、接続部を有さず一体に形成された構成を有する。この接続体においては、面部20の幅方向長さW1が210mm、厚さが0.8mmであり、突条部21の幅方向長さ（幅）が25mm、深さが4mmである。また、突条部21は、各面部20において3つ形成されている。

[0036] 上記構成からなるデッキプレートについて、断面性能として、断面二次モーメントと断面係数について評価を行った。その結果、2つのデッキプレート1, 3を接続したデッキプレート接続体と、接続部を有しないデッキプレート4との断面性能を比較すると、両者の差は、断面二次モーメントにおいて 1.5 cm^4 であり、断面係数において 0.1 cm^3 であり、それぞれ1%未満の際であった。

なお、デッキプレート接続体は、比較対象のデッキプレート4と比較して、デッキプレート3の面部20Bにおける突条部21の個数（2つ）がデッキプレート4の面部20における突条部21の個数（3つ）と比較して少数である点が異なる。これにより、デッキプレート接続体における有効幅（デッキプレート1の有効幅とデッキプレート3の有効幅の和）が、比較対象のデッキプレート4の有効幅よりも小さくなる。一般に有効幅が小さくなればなるほど断面性能が低下する傾向にあるが、上記のようにデッキプレート接続体においては、突条部21を有しない載置部23を設けた面部20Bによりデッキプレート4よりも有効幅が小さくなるにもかかわらず、断面性能は略同等であった。これは、他方のデッキプレート3の係止部30が一方のデッキプレート1の受容部18に挿入され接続されることにより、当該接続部における断面性能が向上していることが要因の1つと考えられる。

[0037] （評価例2）

本評価例では、載置部を有するデッキプレートと他のデッキプレートに接続したデッキプレート接続体の断面性能と、載置部を有しないデッキプレートと他のデッキプレートに接続したデッキプレート接続体の断面性能とを比較することにより説明する。

[0038] 本実施の形態に係る載置部を有するデッキプレートと他のデッキプレート

に接続したデッキプレート接続体は、上記評価例 1 に示したデッキプレート接続体と同じ構成を有する（図 5（b）参照）。

次に、比較対象である、載置部を有しないデッキプレートと他のデッキプレートに接続したデッキプレート接続体の構成について説明する。この接続体では、一方のデッキプレートにおいて、一端側に位置する面部が他の面部と同様に突条部を 3 つ有する構成である。また、この接続体では、一方のデッキプレートの幅方向における端縁側に設けられる係止部 30 が他のデッキプレート 3 の受容部 18 に挿入された状態において、一方のデッキプレートの突条部の一部が他のデッキプレート 3 上に干渉する姿勢で、一方のデッキプレートが他方のデッキプレート上に載置・接続される。

[0039] 上記構成からなるデッキプレートについて、断面性能として、断面二次モーメントと断面係数について評価を行った。その結果、載置部を有するデッキプレートと他のデッキプレートに接続したデッキプレート接続体においては、断面二次モーメントが 121.6 cm^4 、断面係数が 23.7 cm^3 であった。一方、載置部を有しないデッキプレートと他のデッキプレートに接続したデッキプレート接続体においては、断面二次モーメントが 124.9 cm^4 、断面係数が 23.9 cm^3 であった。

上記のように、本実施の形態に係る載置部を設けたデッキプレートを採用したデッキプレート接続体においては、載置部を有しないデッキプレートを採用したデッキプレート接続体と比較して、断面性能が低くなるが、その差は断面二次モーメントにおいて約 3%、断面係数において約 1%程度であった。

[0040] また、上記構成からなるデッキプレートについて、スラブ厚さに対する許容スパンを評価した結果、載置部を有するデッキプレートと他のデッキプレートに接続したデッキプレート接続体と、載置部を有しないデッキプレートと他のデッキプレートに接続したデッキプレート接続体とでは、所定のスラブ厚さ（ $120 \sim 300 \text{ mm}$ ）における許容スパンの差は $10 \sim 20 \text{ mm}$ 程度であり、その差は僅かであった。

[0041] 2つのデッキプレート接続体の接続状態について比較すると、載置部を有するデッキプレートと他のデッキプレートに接続したデッキプレート接続体においては、接続部において突条部などの干渉がなく、一方のデッキプレートが他方のデッキプレートの端部上に隙間なく載置されており、安定した接続状態が得られた。一方、載置部を有しないデッキプレートと他のデッキプレートに接続したデッキプレート接続体においては、接続部において、一方のデッキプレートの突条部が他方のデッキプレートの端部と干渉してしまい、一方のデッキプレートの端部が浮いた状態で、他方のデッキプレートの端部に載置・接続された。

[0042] 上記実施の形態に係るデッキプレート1によれば、デッキプレート1の一端側に位置する面部20Bが、他の面部20Aと比較して少数の突条部21を有するとともに、平坦部22よりも幅方向長さが大きい平坦状の載置部を有している。このような構成により、デッキプレート1の端部において、デッキプレート1が梁2や他のデッキプレート3上に安定した状態で載置されるための載置部23を確保することができる。これにより、デッキプレート1が梁2上に載置される際、あるいは他のデッキプレート3の端部に載置される際に、突条部21が干渉することなく、安定した状態で梁2や他のデッキプレート3と接続することができ且つ優れた施工性を実現することができる。なお、この構成においては、載置部23を設けることにより、面部20Bにおける突条部21の個数が他の面部20Aと比較して少数となるが、断面性能が低下するがその影響は限りなく小さく、載置部23を設けない構成と比較して略同等の断面性能を発現する。

また、上記実施の形態に係るデッキプレート1によれば、載置部23は、一端側に位置する面部において、幅方向における最も外側に位置する突条部21から幅方向の端縁側に延びるように形成されているので、デッキプレート1の幅方向における端部を梁2や他のデッキプレート3上に安定した状態で載置させることができる。

また、上記実施の形態に係るデッキプレート1によれば、載置部23は、

幅方向における一端側に位置する面部20Bの幅方向長さW1に対して、15～60%の幅方向長さW2を有しているので、デッキプレート1の端部を梁2や他のデッキプレート3の端部上に載置する際に、突条部21が梁2やデッキプレート3と干渉することを防止することができるとともに、デッキプレートの断面性能を十分に担保することができる。

また、上記実施の形態に係るデッキプレート1によれば、載置部23は、記幅方向における一端側に位置する面部20Bの幅方向長さW1に対して、20～55%の幅方向長さW2を有しているので、上記効果をより向上させることができる。

また、上記実施の形態に係るデッキプレート1によれば、幅方向における一端側に位置する面部は、2つ以下の突条部を有しているので、十分な幅方向長さを有する載置部23を確保することができ、デッキプレート1の幅方向における端部を梁2や他のデッキプレート3上により安定した状態で載置させることができる。

また、上記実施の形態に係るデッキプレート1によれば、載置部23は、載置部23の一面側に長手方向に間隔をあけて形成されるエンボスを有しているので、載置部23の強度を担保することができるとともに、デッキプレート1の製造時に生じうる歪み等を逃がす（緩和する）ことができる。

[0043] 本発明は、上記実施の形態に係る構成に限定されるものではない。上記実施の形態においては、デッキプレート1の一端側の端部における面部20Bには、突条部21を2つ有する構成を示したが、面部20Bが突条部21を1つ有する構成や、面部20Bが突条部を有しない構成にも適用される。

また、上記実施の形態においては、デッキプレート1を他のデッキプレート3に載置する際に、一方のデッキプレート1の係止部30が他方のデッキプレート3の受容部18に挿入される構成を示したが、これに限られない。例えば、一方のデッキプレート1の係止部30が切除された状態において、一方のデッキプレート1の載置部23が他方のデッキプレート3の端部上に載置される構成にも適用される。

また、上記実施の形態においては、デッキプレート 1 が梁 2 や他のデッキプレート 3 に載置される構成について説明したが、施工現場における他の部材に載置される構成にも適用される。

また、上記実施の形態においては、デッキプレート 1 の各構成部材について寸法を例示したが、各構成部材の寸法がこれに限定されず、各種サイズのデッキプレートを採用することができる。

符号の説明

- [0044] 1 デッキプレート
 - 10 リブ
 - 11 湾曲部
 - 12 直線部
 - 13 折返部
 - 14 直線部
 - 15 湾曲部
 - 16 傾斜部
 - 17 直線部
 - 18 受容部
 - 20 面部
 - 21 突条部
 - 22 平坦部
 - 23 載置部
 - 23a エンボス
 - 30 係止部
 - 40 エンドクローズ部
- 2 梁
- 3 デッキプレート
- 4 デッキプレート