

「鉄骨鉄筋コンクリート構造」の過去問題(抜粋)

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
16141	鉄骨鉄筋コンクリート構造	構造設計	鉄骨鉄筋コンクリート構造は、一般に、鉄筋コンクリート構造の弱点であるせん断破壊を鉄骨で補い、鉄骨構造の弱点である座屈を鉄筋コンクリートで補ったものである。	設問文の通りである。鉄骨鉄筋コンクリート構造は、一般に、鉄筋コンクリート構造の弱点であるせん断破壊を鉄骨で補い、鉄骨構造の弱点である座屈を鉄筋コンクリートで補ったものである。 解P2.	○
18142	鉄骨鉄筋コンクリート構造	貫通孔	鉄骨鉄筋コンクリート構造の柱・はり接合部において、柱の補強筋がはりの鉄骨フランジに当たったので、貫通孔をあけて鉄筋を通した。	柱・はりの接合部において、柱の主筋がはりの鉄骨のフランジに当たった場合でも、フランジには貫通孔をあけてはならない。なお、柱・はりの主筋が鉄骨のウェブ・ガセットプレートに当たった場合は、鉄骨の断面性能をあまり損なわないように貫通孔をあけてもよいとされている。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説、鉄骨鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説	×
24193	鉄骨鉄筋コンクリート構造	貫通孔	鉄骨鉄筋コンクリート構造の柱梁接合部における帯筋は、鉄骨梁ウェブを貫通させて配筋した。	柱・はりの接合部において、柱の主筋がはりの鉄骨のフランジに当たった場合でも、フランジには貫通孔をあけてはならない。なお、柱・はりの主筋が鉄骨のウェブ・ガセットプレートに当たった場合は、鉄骨の断面性能をあまり損なわないように貫通孔をあけてもよいとされている。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説、鉄骨鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説(この問題は、コード「21193」の類似問題です。)	○
20154	鉄骨鉄筋コンクリート構造	せん断補強筋	鉄骨鉄筋コンクリート構造の柱断面を被覆形鋼管コンクリートとしたので、帯筋比が0.2以上となるように設計した。	はりや柱にH形鋼のような開断面充腹形の鉄骨を用いた場合、あばら筋比や帯筋比は0.1%以上とする。なお、柱を被覆形鋼管コンクリートにした場合や非充腹形の鉄骨を用いた場合には0.2%以上とする。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(この問題は、コード「18141」の類似問題です。) 	○
21194	鉄骨鉄筋コンクリート構造	貫通孔	鉄骨鉄筋コンクリート構造の梁に設けることができる貫通孔の径は、鉄筋コンクリート構造に比べて、鉄骨部材に適切に補強を施すことにより、大きくすることができる。	有孔梁の孔の径は、鉄骨鉄筋コンクリートはりの全せいの0.4倍以下、かつ内蔵する鉄骨のせいの0.7倍以下とする。なお、一般に、鉄筋コンクリートはりの場合は、はりせいの1/3以下であるため、鉄骨鉄筋コンクリートの梁に設ける貫通孔は、鉄筋コンクリートの梁より大きくすることができる。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(この問題は、コード「18145」の類似問題です。) 解P5.	○
20155	鉄骨鉄筋コンクリート構造	鋼材比	鉄骨鉄筋コンクリート構造の柱の軸方向の鉄筋と鉄骨の全断面積が、コンクリートの全断面積の0.8%以上になるように設計した。	柱および圧縮材の材軸方向鉄骨と鉄筋の全断面積は、コンクリートの全断面積の0.8%以上とする。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(この問題は、コード「16144」の類似問題です。)	○

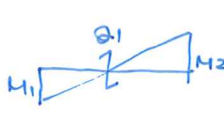
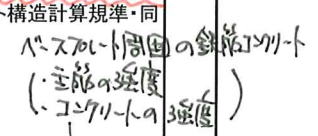
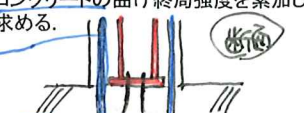
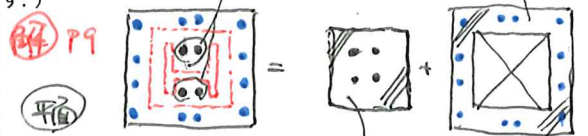
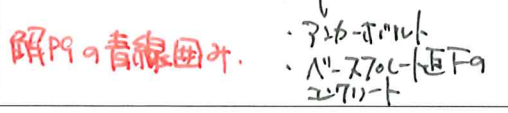
「鉄骨鉄筋コンクリート構造」の過去問題(抜粋)

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
19141	鉄骨鉄筋コンクリート構造	かぶり厚さ	鉄骨鉄筋コンクリート構造において、梁鉄骨に対するコンクリートのかぶり厚さを、主筋やあばら筋の納まりを考慮して150mmとした。	鉄骨に対するコンクリートのかぶり厚さは、 <u>最小50mm、通常は100mm</u> 以上とする。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(この問題は、コード「18143」の類似問題です。) 解P5.	○
02233	鉄骨鉄筋コンクリート構造	構造設計	鉄骨鉄筋コンクリート構造の架構応力の計算では、 <u>鋼材の影響が小さい場合には、全断面についてコンクリートのヤング係数を用いて部材剛性を評価することができる。</u>	応力計算によって求まる応力分布に影響するのは <u>剛性の絶対値</u> ではなく、 <u>剛比</u> 、すなわち剛性の比率であるので、各部材に使用される鋼材の比率がほぼ均等であれば、応力計算用の剛比には鋼材の影響を無視しても差し支えない。したがって、架構応力の計算に当たって、鋼材の影響が小さい場合、全断面についてコンクリートのヤング係数を用いて部材剛性を評価することができる。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(この問題は、コード「20152、23194」の類似問題です。) 解P6.	○
21191	鉄骨鉄筋コンクリート構造	構造設計	<u>鉛直荷重を受ける鉄骨鉄筋コンクリート構造の架構の応力及び変形の計算は、一般に、鉄筋コンクリート構造の場合と同様に行うことができる。</u>	鉄骨鉄筋コンクリート構造の <u>鉛直荷重</u> を受ける架構の応力および変形は、次の仮定に従い、鉄筋コンクリート造と同様に行ってよい。 (1)建築物を構成する各架構は、原則として独立な平面架構として扱う (2)架構形状および作用荷重がほぼ対称な建築物、または適切に耐震壁が配置されている建築物では、節点の水平変位を無視することができる 鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(この問題は、コード「17225」の類似問題です。)	○
16142	鉄骨鉄筋コンクリート構造	構造設計	鉄骨鉄筋コンクリート構造の部材に <u>充腹形鉄骨</u> を用いる場合、コンクリートのひび割れ発生時に急激な剛性の低下が生じる。 H形鋼	コンクリートにひび割れが発生した場合、鉄筋コンクリート部分はひび割れによる剛性低下を考慮し、鉄骨は弾性としてその剛性を加算するなどの方法で適切に剛性を評価する必要がある。このとき、 <u>充腹形鉄骨を用いた方が鉄骨部自体の剛性が高いため、急激な剛性低下は生じない。</u> 鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説	×
26192	鉄骨鉄筋コンクリート構造	構造設計	鉄骨鉄筋コンクリート構造の部材に <u>充腹形鉄骨</u> を用いた場合、コンクリートの断面が鉄骨により二分されるので、 <u>非充腹形鉄骨を用いた場合に比べて耐震性能が低下する。</u>	柱材、梁材のせん断力に抵抗する鉄骨ウェブの形式は、 <u>韌性を確保する</u> という観点からは、H形鋼のような充腹形にすべきであって、格子形にすると韌性を確保しにくくなる。よって、 <u>H形鋼のような充腹形鉄骨を用いた方が部材の耐震性能は向上する。</u> 鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(この問題は、コード「18144、22191」の類似問題です。)	×
03234	鉄骨鉄筋コンクリート構造	構造設計	鉄骨鉄筋コンクリート造の柱では、 <u>格子形の非充腹形鉄骨を用いた場合に比べて、フルウェブの充腹形鉄骨を用いた場合のほうが、韌性の向上が期待できる。</u>	柱材、梁材のせん断力に抵抗する鉄骨ウェブの形式は、 <u>韌性を確保する</u> という観点からは、H形鋼のような充腹形にすべきであって、格子形にすると韌性を確保しにくくなる。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説	○
14135	鉄骨鉄筋コンクリート構造	座屈	鉄骨鉄筋コンクリート構造の柱の設計において、鉄筋コンクリート部分と鉄骨部分とを一体として、 <u>局部座屈が生じない断面とした場合、施工時の局部座屈に対する検討を省略した。</u>	部材耐力を算定する場合、一般に、鉄骨はコンクリートに拘束されているため、 <u>局部座屈が生じないものとしているが、鉄骨部材が鉄筋コンクリートに拘束されていない施工時(鉄骨部材の自立時)では、局部座屈の検討が必要である。</u> 鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説	×

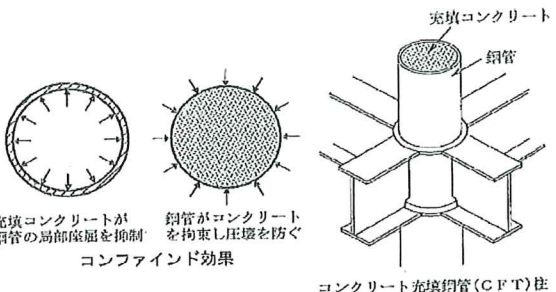
「鉄骨鉄筋コンクリート構造」の過去問題(抜粋)

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
15141	鉄骨鉄筋コンクリート構造	柱	鉄骨鉄筋コンクリート構造に関して、柱の塑性変形能力は、軸方向力が小さく、全断面の曲げ耐力に対する鉄骨部分の負担の割合が大きいほど、向上する。	鉄骨鉄筋コンクリート柱の塑性変形能力は、柱軸力比および鉄骨部分の曲げ耐力比に大きく左右される。つまり、 <u>軸方向力が小さく、全断面の曲げ耐力に対する鉄骨部分の負担の割合が大きいほど塑性変形能力は向上する</u> 。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 解P7.	○
20151	鉄骨鉄筋コンクリート構造	構造設計	鉄骨鉄筋コンクリート構造の架構の靱性を高めるため、柱の軸圧縮耐力に対する軸方向力の比が大きくなるように設計した。	柱の靱性を高めるためには、柱の軸圧縮耐力に対する軸圧縮力の比が小さくなるように設計する。柱の靱性を確保するためには、地震時の軸方向力は、「柱の全断面積にコンクリートの設計基準強度を乗じた値の1/3」と「鉄骨部分の断面積に鉄骨の許容圧縮応力度を乗じた値の2/3」の和(軸圧縮耐力)以下とする。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(この問題は、コード「23191」の類似問題です。) 軸方向力 軸圧縮耐力	×
22193	鉄骨鉄筋コンクリート構造	許容圧縮応力度	鉄骨鉄筋コンクリート構造の柱の設計において、コンクリートの許容圧縮応力度は、一般に、 <u>圧縮側鉄骨比に応じて低減</u> させる。	柱では、鉄骨量が多くなるとコンクリートの充填度が低下する。また、鉄骨によるコンクリートの断面欠損を考慮する必要がある。したがって、コンクリートの許容圧縮応力度を圧縮側の鉄骨量に応じて低減する。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(この問題は、コード「14132, 17142」の類似問題です。)	○
26191	鉄骨鉄筋コンクリート構造	柱軸力	鉄骨鉄筋コンクリート構造の柱の軸方向力は、鉄筋コンクリート部分の許容軸方向力以下であれば、その全てを鉄筋コンクリート部分が負担するとしてよい。	柱の設計において、軸力は鉄筋コンクリート部分の許容軸力以下であれば、鉄筋コンクリート部分のみに、すべての軸方向力を負担させて断面を決めることができる。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(この問題は、コード「16143」の類似問題です。)	○
14133	鉄骨鉄筋コンクリート構造	構造設計	鉄骨鉄筋コンクリート構造の柱の設計において、座屈長さが断面せいの12倍を超えたので、圧縮力とたわみにより付加される曲げモーメントによる影響を考慮して、柱の耐力の算定を行った。	柱の座屈長さが最小径の12倍を超える細長い柱では、圧縮力とたわみにより付加される二次曲げモーメントの影響を考慮する。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説	○
15145	鉄骨鉄筋コンクリート構造	終局せん断耐力	鉄骨鉄筋コンクリート構造に関して、部材の終局せん断耐力は、鉄骨部分と鉄筋コンクリート部分において、それぞれの「曲げで決まる耐力」と「せん断で決まる耐力」のいずれか大きいほうの耐力を求め、それらの耐力の和とすることができる。	通常の鉄骨鉄筋コンクリート部材では鉄骨とコンクリートの付着強度はきわめて小さいので、部材に大きいせん断力が繰り返して作用した場合には、鉄骨部材と鉄筋コンクリート部材は別々になり、それぞれが曲げとせん断に抵抗する。鉄骨部も鉄筋コンクリート部も曲げ破壊となる場合は、鉄骨鉄筋コンクリート部材は「曲げ破壊」と見なすが、鉄骨部材と鉄筋コンクリート部材のどちらかが曲げ破壊でも、どちらかがせん断破壊となる場合、および鉄骨部材と鉄筋コンクリート部材の両方がせん断破壊となる場合は、鉄骨鉄筋コンクリート部材は「せん断破壊」と見なす。 よって、部材の終局せん断耐力は、鉄骨部分と鉄筋コンクリート部分のそれぞれの「曲げで決まる耐力」と「せん断で決まる耐力」のいずれか「小さい方」の耐力の和として求める。ただし、許容せん断力は、それぞれの和とすることはできない。すなわち、鉄骨部分と鉄筋コンクリート部分の許容せん断力が、それぞれの設計用せん断力を上回るように設計しなければならない。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(この問題は、コード「15145」の類似問題です。) 先に壊れる	×

「鉄骨鉄筋コンクリート構造」の過去問題(抜粋)

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
01234	鉄骨鉄筋コンクリート構造	終局せん断耐力	鉄骨鉄筋コンクリート造の柱のせん断終局耐力は、鉄骨部分と鉄筋コンクリート部分において、それぞれの「曲げで決まる耐力」と「せん断で決まる耐力」のいずれか小さいほうの耐力を求め、それらの耐力の和とすることができる。 	通常の鉄骨鉄筋コンクリート部材では鉄骨とコンクリートの付着強度はきわめて小さいので、部材に大きいせん断力が繰り返して作用した場合には、鉄骨部材と鉄筋コンクリート部材は別々になり、それぞれが曲げとせん断に抵抗する。鉄骨部材も鉄筋コンクリート部材も曲げ破壊となる場合は、鉄骨鉄筋コンクリート部材は「曲げ破壊」と見なすが、鉄骨部材と鉄筋コンクリート部材のどちらかが曲げ破壊でも、どちらかがせん断破壊となる場合、および鉄骨部材と鉄筋コンクリート部材の両方がせん断破壊となる場合は、鉄骨鉄筋コンクリート部材は「せん断破壊」と見なす。 よって、「部材の終局せん断耐力」は、鉄骨部分と鉄筋コンクリート部分のそれぞれの「曲げで決まる耐力(曲げ崩壊時のせん断力によって決まるせん断耐力)」と「せん断で決まる耐力」のいずれか「小さい方」の耐力の和として求める。ただし、「許容せん断力」は、それぞれの和とすることはできない。鉄骨部分と鉄筋コンクリート部分の許容せん断力が、それぞれの設計用せん断力を上回るように設計しなければならない。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規程・同解説(この問題は、コード「15145, 22192」の類似問題です。) 	○
19143	鉄骨鉄筋コンクリート構造	構造設計	鉄骨鉄筋コンクリート構造において、柱梁接合部において、柱の鉄骨部分の曲げ耐力の和を、梁の鉄骨部分の曲げ耐力の和の65%としたので、両部材間の鉄骨部分の応力伝達に対する安全性の検討を省略した。	接合部に集まるはり部材の鉄骨部分の曲げ耐力(SBMA)に対する柱部材の鉄骨部分の曲げ耐力(SCMA)の比が $0.4 \leq SCMA/SBMA \leq 2.5$ なら、応力伝達において支障はないと考えられる。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規程・同解説(この問題は、コード「21263」の類似問題です。) $0.4 \sim \frac{1}{0.4} = \frac{10}{4} = 2.5$	○
01233	鉄骨鉄筋コンクリート構造	柱脚	地震時の軸力変動により引張力が生じる鉄骨鉄筋コンクリート造の最下階の鉄骨柱脚は、原則として、埋込み形式とする。	鉄骨鉄筋コンクリート構造の柱脚の形式は非埋込み型と埋込み型の2種類に分類される。地震時の軸方向力の変動により引張力が生じる場合、非埋込み型とすると、柱脚が曲げ破壊する場合であっても変形能力が小さいことがあきらかであるので、柱脚に引張力が生じる場合は、原則として、埋込み形式とする。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規程・同解説(この問題は、コード「15143」の類似問題です。) 	○
26193	鉄骨鉄筋コンクリート構造	構造設計	鉄骨鉄筋コンクリート構造の柱脚の鉄骨を非埋込み柱脚として、その柱脚に曲げ降伏が発生する場合、その柱を鉄筋コンクリート構造とみなして耐震計算を行う。	鉄骨鉄筋コンクリート構造の柱脚の鉄骨を非埋込み柱脚として、その柱脚に曲げ降伏が発生する場合には、その柱を鉄筋コンクリート構造とみなして耐震計算を行う。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規程・同解説 	○
29253	鉄骨鉄筋コンクリート構造	柱脚	鉄骨鉄筋コンクリート構造の柱脚を非埋込み形式とする場合、柱脚の曲げ終局強度は、アンカーボルトの曲げ終局強度、ベースプレート直下のコンクリートの曲げ終局強度及びベースプレート周囲の鉄筋コンクリートの曲げ終局強度を累加して求める。 	非埋込み柱脚の終局耐力はベースプレート下面の部分(「アンカーボルト」と「ベースプレート直下のコンクリート」と「ベースプレート周辺の鉄筋コンクリート」部分)の終局耐力を累加して求める。建築物の構造関係技術基準解説書(この問題は、コード「14222」の類似問題です。) 	○
03233	鉄骨鉄筋コンクリート構造	終局曲げ強度	鉄骨鉄筋コンクリート構造の埋込み形式柱脚の曲げ終局耐力は、柱脚の鉄骨断面の曲げ終局耐力と、柱脚の埋込み部分の圧力による曲げ終局耐力の累加により求めることができる。	鉄骨鉄筋コンクリート造の埋込み型柱脚の曲げ終局耐力は、柱脚の鉄骨部分の曲げ終局耐力(柱脚の鉄骨断面の曲げ終局耐力と埋込み部の曲げ終局耐力との小さい方)と、鉄筋コンクリート部分の終局曲げ耐力との累加により算定できる。なお、埋込み部の曲げ終局耐力は、ベースプレート下面の終局曲げ耐力に、圧力による終局曲げ耐力を加えたものである。よって、柱脚の鉄骨断面の曲げ終局耐力と、柱脚の埋込み部分の圧力による曲げ終局耐力の累加ではないので誤り。建築物の構造関係技術基準解説書(この問題は、コード「19144, 23193」の類似問題です。) 	×

「鉄骨鉄筋コンクリート構造」の過去問題(抜粋)

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
14203	鉄骨鉄筋コンクリート構造	鋼管コンクリート構造	コンクリート充填鋼管(GFT)部材は、型枠が不要であり、一般に、鉄筋を入れる必要がない部材である。	コンクリートを鋼管内に充填する充填鋼管コンクリート柱は、鉄筋や型枠を省略でき、耐火被覆も軽減できる。 解 P10.	○
27232	鉄骨鉄筋コンクリート構造	鋼管コンクリート構造	コンクリート充填鋼管(GFT)柱は、同じ径・同じ厚さの中空鋼管柱よりも局部座屈が生じにくく、座屈後の耐力低下も少ない。	コンクリート充填鋼管(GFT)柱は、鋼管が充填コンクリートを拘束することでコンクリートの耐力が上昇(コンファインド効果)し、充填コンクリートが鋼管の局部座屈を抑制するため、コンクリートが充填されていない同じ断面の中空鋼管の柱より、一般に、水平力に対する塑性変形能力は高い。(この問題は、コード「19203、22203」の類似問題です。)	○
29233	鉄骨鉄筋コンクリート構造	鋼管コンクリート構造	コンクリート充填鋼管(GFT)構造の柱は、同一断面で同一板厚の鋼管構造の柱に比べて、水平力に対する塑性変形能力は高いが耐火性能は同等である。 中空	充填鋼管コンクリート柱では、鋼管が充填コンクリートを拘束することでコンクリートの耐力が上昇(コンファインド効果)し、充填コンクリートが鋼管の局部座屈を抑制する。ただし、座屈長さ l_k と断面せい D の比 l_k/D が12をこえる場合は充填コンクリートの拘束効果は考慮しない。また、コンクリートは熱容量が大きく、表面が加熱されても部材中心部は温度上昇が抑えられるため、耐火性能も優れている。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説、コンクリート充填鋼管構造設計施工指針(この問題は、コード「21264」の類似問題です。)  充填コンクリート 鋼管 コンファインド効果 コンクリート充填鋼管(GFT)柱	×
15144	鉄骨鉄筋コンクリート構造	鋼管コンクリート構造	鉄骨鉄筋コンクリート構造に関して、コンクリート充填鋼管(GFT)柱において、はりからのせん断力は、柱はり接合部にダイアフラム、シヤーコネクタ等を使用しない場合、充填コンクリートと鋼管との付着力により鋼管から充填コンクリートに伝達されるように計画する。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説	GFT柱において、はりからのせん断力は、柱はり接合部にダイアフラム、シヤーコネクタ等を使用しない場合、充填コンクリートと鋼管との付着力により鋼管から充填コンクリートに伝達されるように計画する。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説	○
02234	鉄骨鉄筋コンクリート構造	鋼管コンクリート構造	コンクリート充填鋼管(GFT)造の柱では、梁から伝達されるせん断力の一部を充填コンクリートに負担させる場合、鋼管と充填コンクリートとの間で応力伝達できるように設計する。	GFT柱において、はりからのせん断力は、柱はり接合部にダイアフラム、シヤーコネクタ等を使用しない場合、充填コンクリートと鋼管との付着力により鋼管から充填コンクリートに伝達されるように計画する。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(この問題は、コード「15144」の類似問題です。)	○
30264	鉄骨鉄筋コンクリート構造	鋼管コンクリート構造	コンクリート充填鋼管(GFT)構造の柱は、鉄骨構造の柱に比べて塑性変形能力が優れているため、軸力比制限や鋼管の幅厚比制限を緩和することができる。	コンクリート充填鋼管(GFT)構造の柱は、鉄骨構造の柱に比べ、充填コンクリートがあることから塑性変形能力が優れている。そのため、軸力比の制限や鋼管の幅厚比の制限が緩和されている。	○

「鉄骨鉄筋コンクリート構造」の過去問題(抜粋)

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
02262	鉄骨鉄筋コンクリート構造	鋼管コンクリート構造	コンクリート充填鋼管(GFT)造の柱は、コンクリートが充填されていない同じ断面の中空鋼管の柱に比べて、剛性は高いが水平力に対する塑性変形性能は低い。	コンクリート充填鋼管(GFT)柱は、鋼管が充填コンクリートを拘束することでコンクリートの耐力が上昇(コンファインド効果)し、充填コンクリートが鋼管の局部座屈を抑制するため、コンクリートが充填されていない同じ断面の中空鋼管の柱より、一般に、水平力に対する塑性変形能力は高い。(この問題は、コード「15254、26204」の類似問題です。) 解P10	×
24204	鉄骨鉄筋コンクリート構造	鋼管コンクリート構造	コンクリート充填鋼管(GFT)構造の柱においては、外周の鋼材によるコンファインド効果により、一定の要件を満足すれば、充填コンクリートの圧縮強度を、通常の鉄筋コンクリート造の場合よりも高く評価することができる。	コンクリート充填鋼管(GFT)の柱では、鋼管が充填コンクリートを拘束することでコンクリートの耐力が上昇(コンファインド効果)し、充填コンクリートが鋼管の局部座屈を抑制する。よって、実況に応じた強度試験により確認した上で、コンクリートの短期許容圧縮応力度を割増することができる。ただし、座屈長さ l_k と断面せい D の比 l_k/D が12をこえる場合は充填コンクリートの拘束効果は考慮しない。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(この問題は、コード「17145、21264」の類似問題です。)	○
24192	鉄骨鉄筋コンクリート構造	終局せん断耐力	鉄骨鉄筋コンクリート構造の大梁の終局せん断強度は、鉄骨部分と鉄筋コンクリート部分のそれぞれについて計算した終局せん断強度の和とした。	通常の鉄骨鉄筋コンクリート部材では鉄骨とコンクリートの付着強度はきわめて小さいので、部材に大きいせん断力が繰り返して作用した場合には、鉄骨部材と鉄筋コンクリート部材は別々になり、それぞれが曲げとせん断に抵抗する。鉄骨部も鉄筋コンクリート部も曲げ破壊となる場合は、鉄骨鉄筋コンクリート部材は「曲げ破壊」と見なすが、鉄骨部材と鉄筋コンクリート部材のどちらかが曲げ破壊でも、どちらかがせん断破壊となる場合、および鉄骨部材と鉄筋コンクリート部材の両方がせん断破壊となる場合は、鉄骨鉄筋コンクリート部材は「せん断破壊」と見なす。 よって、部材の終局せん断耐力は、鉄骨部分と鉄筋コンクリート部分のそれぞれの「曲げで決まる耐力」と「せん断で決まる耐力」のいずれか「小さい方」の耐力の和として求める。ただし、許容せん断力は、それぞれの和とすることはできない。すなわち、鉄骨部分と鉄筋コンクリート部分の許容せん断力が、それぞれの設計用せん断力を上回るように設計しなければならぬ。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(この問題は、コード「20153」の類似問題です。) 解11	○
23192	鉄骨鉄筋コンクリート構造	許容せん断力	鉄骨鉄筋コンクリート構造において、柱の短期荷重時のせん断耐力に対する検討に当たっては、鉄骨部分と鉄筋コンクリート部分の許容耐力が、それぞれの設計用せん断力を下回らないものとした。	柱及び梁の短期荷重時のせん断力に対する設計は、鉄骨部分と鉄筋コンクリート部分の許容せん断力がそれぞれ負担する設計用せん断力を下回らないようにする。ここで、鉄骨部分と鉄筋コンクリート部分の短期設計用せん断力は、それぞれの部分が負担している曲げモーメントの比率で負担するものとする。また、鉄筋コンクリート部分の短期許容せん断力は、せん断破壊に対する値とせん断付着破壊に対する値のうち、小さい方の値とする。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説	○
27231	鉄骨鉄筋コンクリート構造	許容せん断力	鉄骨鉄筋コンクリート構造の柱の短期荷重時のせん断力に対する検討に当たっては、鉄骨部分の許容せん断耐力と鉄筋コンクリート部分の許容せん断耐力との和が、設計用せん断力を下回らないものとする。	柱及び梁の短期荷重時のせん断力に対する設計は、鉄骨部分と鉄筋コンクリート部分の許容せん断力がそれぞれ負担する設計用せん断力を下回らないようにする。ここで、鉄骨部分と鉄筋コンクリート部分の短期設計用せん断力は、それぞれの部分が負担している曲げモーメントの比率で負担するものとする。また、鉄筋コンクリート部分の短期許容せん断力は、せん断破壊に対する値とせん断付着破壊に対する値のうち、小さい方の値とする。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(この問題は、コード「17141、21192、24191」の類似問題です。)	×

「鉄骨鉄筋コンクリート構造」の過去問題(抜粋)

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
14131	鉄骨鉄筋コンクリート構造	許容せん断力	鉄骨鉄筋コンクリート構造の柱の長期許容せん断力は、鉄骨部分の長期許容せん断力を無視し、鉄筋コンクリート部分のみの長期許容せん断力とした。	鉄骨鉄筋コンクリート造の柱の長期許容せん断力は、コンクリートがせん断ひび割れを生じないように定められている。鉄骨部分の長期許容せん断力は加算せず、鉄筋コンクリート柱の長期許容せん断力に、鉄骨によりせん断ひび割れを防止する効果を加えて求める。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 P11	○
22194	鉄骨鉄筋コンクリート構造	終局曲げ強度	鉄骨鉄筋コンクリート構造の柱の曲げ強度は、鉄骨部分と鉄筋コンクリート部分のそれぞれの終局耐力の累加が最大となる一般化累加強度式により算定することができる。	部材の曲げ耐力は、鉄骨部分と鉄筋コンクリート部分のそれぞれの曲げ耐力の和として求める(一般化累加強度式)。鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説(この問題は、コード「15142」の類似問題です。) 柱：単純累加強度 or 一般化累加強度 梁：単純累加強度のみ。	○