

安齋先生の技術通信

2008年
1月号



技術顧問・理事
安齋 正弘 先生

謹賀新年。祝第10回全国大会。今年もよろしくお祈りします。さて先月号の「見えない筋かいを探す」方法の話は如何でしたか？もったいい案があったら教えてください。今月はコンテスト応募作品で気になる点に注目してみました。「90角筋かいをタスキ掛け」にした時の交差部納まりの問題です。

二つ割り以下の筋かいならば【タスキ】にしても何の問題ありませんが、柱同寸や90角となると互いの筋かいを交差部で欠き込むか或いは一方を通して他方を切断し金物等で緊結する方法でないと納まらない。応募作品を見るとこの交差部については「相じゃくり」で噛み合わせただけのものばかりです。これについては『90角を使っても、計算は45×90で処理しているから。』と言いますが、本当にそれで良いのだろうか？その議論は次号に回すとして、今月号では90角筋かいを用いた場合の端部の納まりとタスキ掛けの交差部の納まりに関する「仕様規定」を確認しておきます。

まず端部の納まりについては告示1460号の一において、「筋かいの端部における仕口にあつては、次に掲げる筋かいの種類に応じ、それぞれイからホまでに定める接合方法又はこれらと同等以上の引張耐力を有する接合方法によらなければならない。」とあり、その「ホ」では、「厚さ9cm以上で幅9cm以上の木材 柱又は横架材に径12mmのボルトを用いた1面せん断接合としたもの」と規定されています。さらにこれを受ける柱の柱脚・柱頭の接合仕様については同号の二において、皆さんご存知の接合金物規定で定められています。皆さんはこれに従うことなく但し書きに基づいての「N値計算法」で対応している筈です。

さて問題の交差部のディテールですが、法文ではどこを探しても見当たりません。住・木センターが公表している「種々のサイズの筋かいの納まり集」のような資料によると下図のようです。これによれば双方の筋かいを「相じゃくり」で組み合わせて納める方法とはっていない。一方を通して他方を切断しこれを「かたぎ大入れ」で圧縮に抵抗させ、更に両面への太め釘による「ひら金物」で引張対応を図ったうえで、端部仕様と同じM12のボルトによる1面せん断接合となっています。

「N値計算」による90角の基本倍率は3.0、これに対して補正倍率の $\pm \alpha$ は2.0。つまり引張時には $3.0 - 2.0 = 1.0$ 、片や圧縮時には $3.0 + 2.0 = 5.0$ ですから、基本的には圧縮に強く引張には倍率1.0程度の金物つまり「ひら金物2枚」で足りるというディテールで良いという訳です。

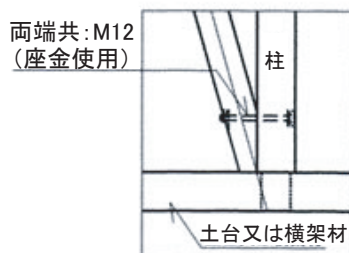
従って、交差部を「相じゃくり」形式で納める方法は告示1460号の規定を満たしていないと結論づけられます。今後90角以上のタスキ掛け筋かいを設置する際には下図のディテールのほか、「N値計算」により柱脚・柱頭の接合仕様を決めて対処してください。気になる見え掛りの金物類は工夫して隠すか或いは思い切って

現わすかはお客様ともご相談の上対応して下さい。

通風や採光等の観点から補強壁に「タスキ掛け筋かいを現しで」用いるケースは結構多いようですが、この場合間柱はありませんので、下図の様に45×90や30×90を使用する場合の交差部はいずれもM12で縫い付けておきたい。

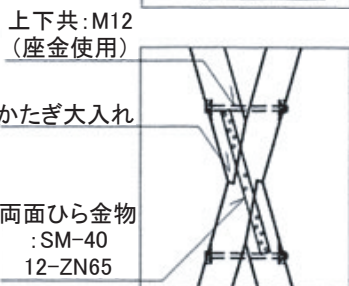
《次号に続く》

【告示1460号による交差部、端部のディテール】



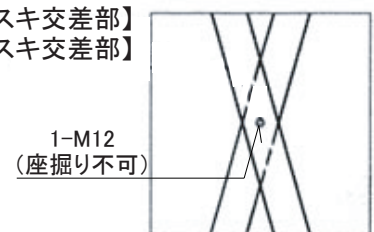
筋違い上下端部	
筋違い 90*90	柱・横架材に対して 突きつけ
壁倍率	3.0(タスキの時、5.0)
備考	・座掘りの上、小型 角座金使用のこと

注) 柱の座掘りは必要に応じて行う。



筋違い交差部	
筋違い 90*90	一方: 通し 他方: かたぎ大入れ
壁倍率	5.0
備考	・座掘りの上、小型 角座金使用のこと

【45×90のタスキ交差部】
【30×90のタスキ交差部】



技術的なご質問・ご相談などは・・・

TEL : 048-224-8316 (川口事務局)
メール : question@mokutaikyo.com

FAX : 048-224-8315
まで、お気軽にどうぞ！！