

ماکروی مدلسازی اتصال مهار بند دوبل ناودانی به پای ستون (موقعیت مهار بند اتوماتیک)

AHR 92-02

ANSYS HELP.IR

تهیه و تنظیم: محمد جواد جبارزاده

Web: www.AnsysHelp.ir

Email: AnsysHelp.ir@gmail.com

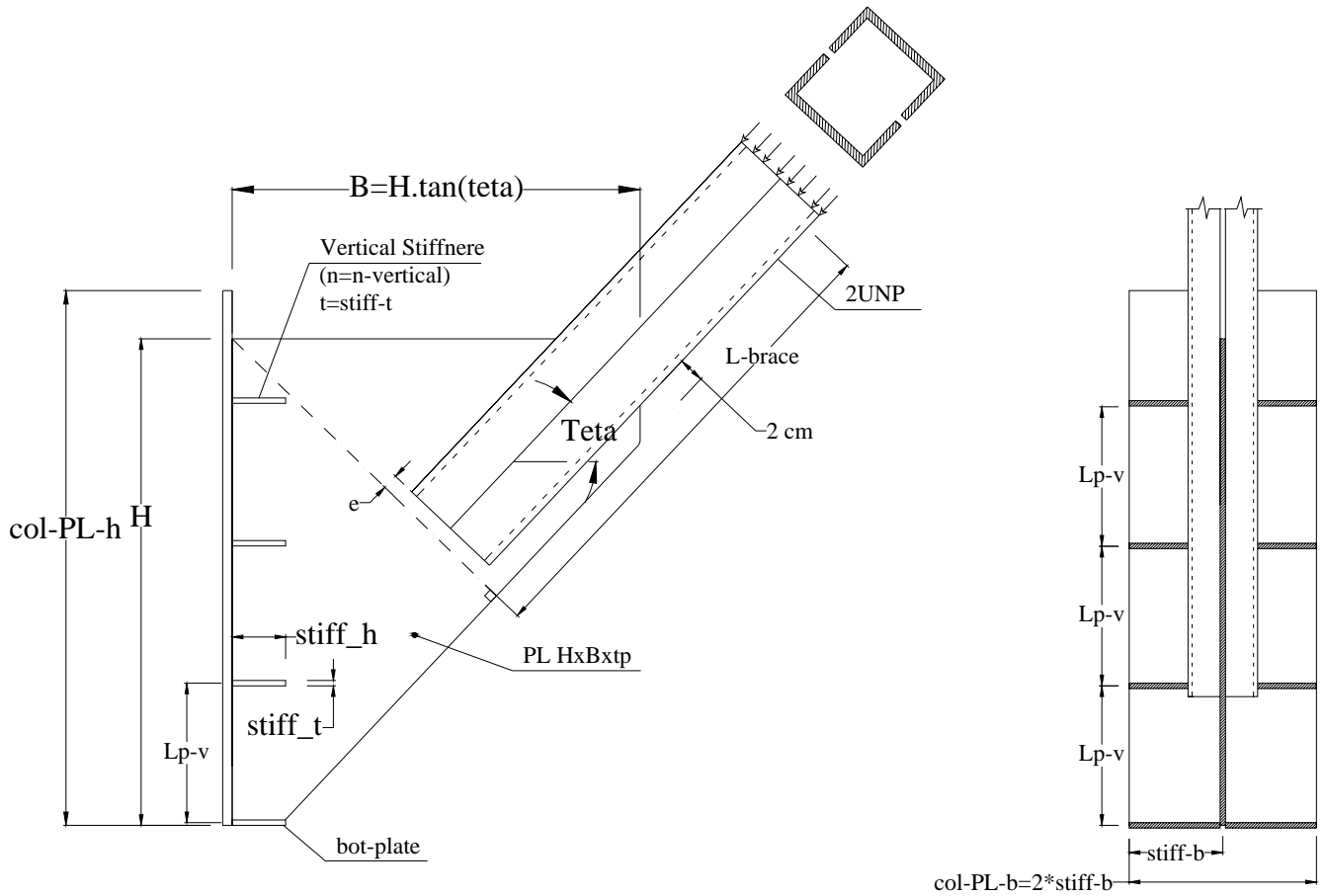
سی ام اردیبهشت نود و دو

ویرایش اول

لطفاً در صورت استفاده از این گزارش پایگاه اینترنتی www.AnsysHelp.ir را به عنوان مرجع معرفی فرمایید
خواهشمند است نظر سازنده، انتقاد و پیشنهاد خود را به آدرس اینترنتی AnsysHelp.ir@gmail.com ارسال فرمائید

عملکرد ماکرو

برای شبیه سازی اتصال ناودانی دوبل به ستون با سخت کننده در امتداد ستون با تعداد متغیر و ورق ستون .



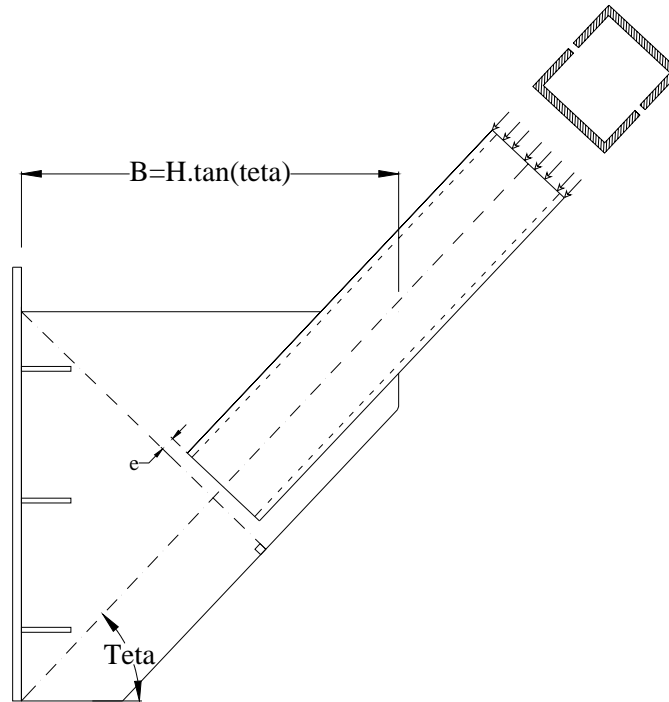
متغیرها

زاویه مهاربند	teta
ارتفاع ورق	H
عرض ورق	B
ضخامت ورق	tp
شماره ناودانی	UNP
بعد جوش (ساق جوش)	aw
تنش مجاز جوش برای جوش دو طرفه ورق	sw
نیروی مهاربند (فشاری مثبت، کششی منفی)	P
عرض ورق سخت کننده عمود بر صفحه گاست پلیت	stiff_b
ارتفاع ورق سخت کننده	stiff_h
ضخامت ورق سخت کننده	stiff_t
ضخامت ورق ستون	col_pl_t
عرض ورق ستون عمود بر گاست پلیت	col_pl_b
ارتفاع ورق ستون	col_pl_h
اندازه حداکثر المانها در مش بندی	el_size

طول مهاربند	L_br
تعداد ورق سخت کننده در اتصال به ستون	n_vertical
فاصله ورقها روی ستون	Lp_v
کلید روشن و خاموش کردن ورق سخت کننده bot-plate	bot_pl_key

فرضیات

۱. محل اتصال ناودانی به گاست پلیت بصورت زیر تعیین شده است



۲. کانتور تنش از مقدار صفر تا تنش مجاز برای جوش که از رابطه زیر بدست آمده برای دو تنش اصلی s_1 و s_2 ترسیم شده

است:

$$sw=2*aw*0.707*945*1.33$$

$$\text{حد بالای تنش مجاز در لبه ها برای جوش} = sw/tp$$

۳. اگر تعداد سخت کننده ها برابر صفر باشد، هیچ سخت کننده ای ایجاد نمی شود.

۴. عرض ورق ستون برابر دو برابر عرض سخت کننده فرض شده است.

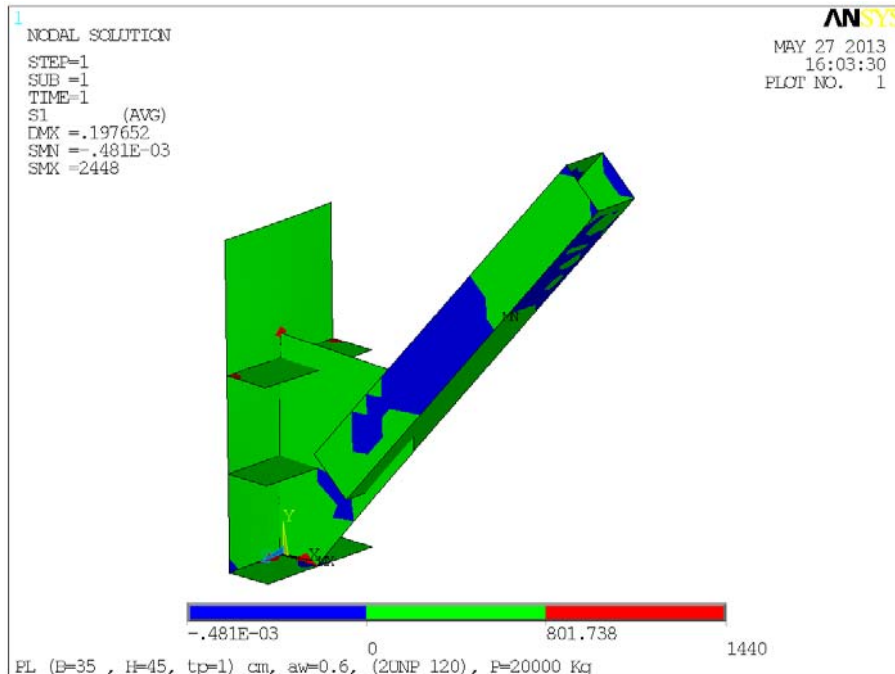
۵. نیروی محوری می تواند کششی یا فشاری باشد.

۶. عرض گاست پلیت بطور اتوماتیک و از رابطه نشان داده شده در تصویر فوق محاسبه می شود.

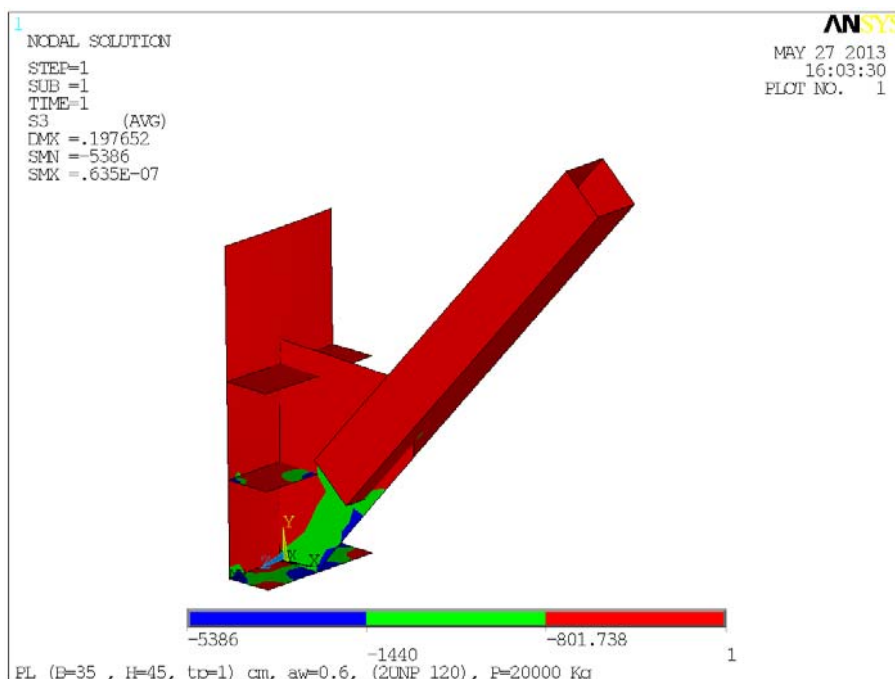
۷. طول جوش ناودانی به ورق برابر طول اتصال آن در مدل در نظر گرفته شده است.

خروجیها

خروجی برنامه بصورت دو فایل گرافیکی از کانتورهای رنگی توزیع تنشهای اصلی s1 و s3 است که در فولدر Working Directory ذخیره می شوند. کانتورها دارای دو تراز هستند که یکی بیانگر حد تنش مجاز جوش و دیگری تنش جاز فولاد با فرض $0.6F_y$ است که در آن $F_y=2400 \text{ Kg/cm}^2$ فرض شده است. نمونه ای از خروجیها در شکلهای زیر نشان داده شده است.



کانتور رنگی تنش S1 - محدوده مجاز تنش در جوش با رنگ سبز و محدوده مجاز برای فولاد با رنگ قرمز مشخص شده است.



کانتور رنگی تنش S3 - محدوده مجاز تنش در جوش با رنگ قرمز و محدوده مجاز برای فولاد با رنگ سبز مشخص شده است.

شماره real constant

شماره ثابتهای هر بخش در شکلهای زیر مشخص شده است.

