

گاست روی گف ستون-(Typel-روش بیضوی) اتصال جوشی

توضيحات اجراي مهاربندها

۱- برای به دست آوردن بعد افقی ورق گاست، ابتدا از لبه پایینی ورق متصل کننده مهاربند به ورق گاست خطی به موازات محور مهاربند رسم شود تا به کف ستون برسد. در صورتی که فاصله بین بر ستون تا محل تقاطع خط رسم شده کمتر از cm باشد، بعد افقی کف ستون برابر باm 10 در نظر گرفته شود در غیر این صورت بعد افقی کف ستون برابر با فاصله بین بر ستون تا محل تقاطع خط رسم شده با کف ستون میباشد.

۳- ورق گاست نباید به کف ستون جوش شود.

| BRACE SECTION | 2UNP16 | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|
| θ° | 25 | 25 30 35 40 45 50 55 60 65 | | | | | | | | | | |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | | | |
| L _w (cm) | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | | | |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| L _{PL} (cm) | 105 | 90 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 70 | 70 | | | |
| D ₂ (cm) | 1 | 1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1 | | | |
| Lpl | 105 | 90 | 85 | 80 | 80 | 80 | 75 | 70 | 70 | | | |
| α_1° | 31 | 31 | 38 | 42 | 50 | 54 | 52 | 48 | 49 | | | |

| BRACE SECTION | | | | 2 | UNP1 | 8 | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L _w (cm) | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| L _{PL} (cm) | 115 | 95 | 90 | 95 | 90 | 85 | 80 | 75 | 75 |
| D ₂ (cm) | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| Lpl | 115 | 95 | 90 | 95 | 90 | 85 | 80 | 75 | 75 |
| ${lpha_1}^{f o}$ | 36 | 31 | 38 | 55 | 55 | 54 | 48 | 45 | 46 |

| BRACE SECTION | 2UNP20 | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|
| θ° | 25 | 25 30 35 40 45 50 55 60 65 | | | | | | | | | | |
| D ₁ (cm) | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | | | |
| L _w (cm) | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | | | |
| t _{GPL} (cm) | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | | | |
| L _{PL} (cm) | 115 | 105 | 100 | 100 | 95 | 90 | 85 | 80 | 80 | | | |
| D ₂ (cm) | 1.2 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.2 | | | |
| Lpl | 115 | 105 | 100 | 100 | 95 | 90 | 85 | 80 | 80 | | | |
| α_1° | 27 | 34 | 43 | 53 | 54 | 53 | 51 | 48 | 49 | | | |

| BRACE SECTION | | | | 2 | UNP2 | 2 | | | | | | |
|-----------------------|-----|----------------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|--|--|--|
| θ° | 25 | 25 30 35 40 45 50 55 60 65 | | | | | | | | | | |
| D ₁ (cm) | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | | | |
| L _w (cm) | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | | |
| t _{GPL} (cm) | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | | | |
| L _{PL} (cm) | 130 | 110 | 110 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | | | |
| D ₂ (cm) | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.3 | | | |
| Lpl | 130 | 110 | 110 | 100 | 95 | 90 | 90 | 85 | 85 | | | |
| α_1° | 33 | 31 | 44 | 43 | 45 | 45 | 48 | 45 | 46 | | | |

| BRACE SECTION | | | | 2 | UNP2 | 4 | | | | | | | |
|-----------------------|-----|----------------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|
| θ° | 25 | 25 30 35 40 45 50 55 60 65 | | | | | | | | | | | |
| D ₁ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| L _w (cm) | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | | | |
| t _{GPL} (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | |
| L _{PL} (cm) | 135 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 95 | | | | |
| D ₂ (cm) | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.4 | 1.4 | | | | |
| Lpl | 135 | 115 | 115 | 110 | 105 | 100 | 100 | 95 | 95 | | | | |
| ${lpha_1}^{\circ}$ | 30 | 30 | 42 | 47 | 49 | 49 | 52 | 49 | 50 | | | | |

| BRACE SECTION | | | | | 2UNP6 | ; | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| D ₁ (cm) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| L _w (cm) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| t _{GPL} (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L _{PL} (cm) | 50 | 40 | 40 | 35 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| D ₂ (cm) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| Lpl | 50 | 40 | 40 | 35 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| ${\alpha_1}^{\circ}$ | 3 | 2 | 11 | 11 | 35 | 44 | 51 | 54 | 56 |
| | | | | | | | | | |

| BRACE SECTION | 2 UNP 8 | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|
| θ° | 25 | 25 30 35 40 45 50 55 60 65 | | | | | | | | | | |
| D ₁ (cm) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | | | |
| L _w (cm) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | | | |
| t _{GPL} (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| L _{PL} (cm) | 70 | 60 | 50 | 45 | 40 | 40 | 40 | 45 | 40 | | | |
| D ₂ (cm) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | |
| Lpl | 70 | 60 | 50 | 45 | 40 | 40 | 40 | 45 | 40 | | | |
| ${f lpha_1}^{f \circ}$ | 34 | 37 | 30 | 32 | 32 | 41 | 48 | 61 | 54 | | | |

| BRACE SECTION | | | | 2 | UNP 1 | .0 | | | |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| D ₁ (cm) | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| L _w (cm) | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| t _{GPL} (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| L _{PL} (cm) | 75 | 65 | 55 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| D ₂ (cm) | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| Lpl | 75 | 65 | 55 | 50 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| ${f lpha_1}^{f \circ}$ | 24 | 29 | 26 | 30 | 30 | 39 | 45 | 49 | 51 |

| BRACE SECTION | | | | 2 | UNP 1 | 2 | | | |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L _w (cm) | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| L _{PL} (cm) | 85 | 70 | 65 | 60 | 55 | 55 | 50 | 50 | 50 |
| D ₂ (cm) | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 1 | 1 | 1 |
| Lpl | 85 | 70 | 65 | 60 | 55 | 55 | 50 | 50 | 50 |
| ${\mathfrak{a}_1}^{\circ}$ | 23 | 22 | 29 | 33 | 34 | 41 | 39 | 42 | 45 |
| | | | | | | | | | |

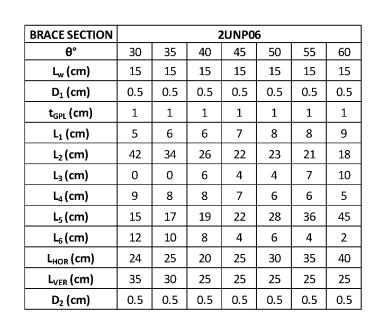
| BRACE SECTION | | | | 2 | UNP 1 | 4 | | | |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L _w (cm) | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| L _{PL} (cm) | 95 | 80 | 75 | 75 | 75 | 70 | 65 | 60 | 60 |
| D ₂ (cm) | 0.9 | 0.9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Lpl | 95 | 80 | 75 | 75 | 75 | 70 | 65 | 60 | 60 |
| ${\mathfrak{a}_1}^{\circ}$ | 27 | 27 | 35 | 46 | 54 | 53 | 50 | 46 | 48 |

| | _ |
|--|------------------------|
| GENERAL NOTES | ر مارههاات کای |
| ه اجرای مهاربندها | _ |
| مهاریندها بایستی از محل | |
| حور تیر و ستون عبور نماید | |
| ون محوری در اجرای مهاربند - | و ایجاد ہر مجاز نیس |
| ت. پروفیل های ناودانی مورد | - |
| پرومیں علی دود عی مورد ر اساس استاندارد دین آلمان | |
| | می ہاشد |
| وصله در مهاربندها مجاز تمي | ۳– نجام , |
| | باشد. |
| بوش ورق های با ضخامت | |
| 1.5 cm از الكترود E60 و | |
| های با ضخامت بیشتر از | |
| از الكترودE70 استفاده شود. | |
| الات پیچی از پیچ 10.9 | ۵-در اتص استفاده ش |
| مود. ات انجام شده بر مینای | |
| و ستون با عمق 30 cm | |
| | می باشد. |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| SIGN | |
| SIGN | |
| | |
| | |
| | |
| Consession | |
| ORDERED BY | <u> کارهرها</u> |
| (| |
| | |
| PROJECT TITLE | عدوال پرووره |
| | |
| (| |

جدول اتصالات مهاربندی

<u>م DATE</u> الربغ <u>EIELD</u> <u>۸</u> 1395-02-10

| S=01/06



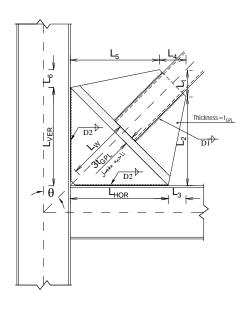
| BRACE SECTION | | | 2 | UNPO | 3 | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| L _w (cm) | 23 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| D ₁ (cm) | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| t _{GPL} (cm) | 1.5 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.5 |
| L ₁ (cm) | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 | 10 |
| L ₂ (cm) | 57 | 44 | 35 | 27 | 28 | 25 | 21 |
| L ₃ (cm) | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 10 | 15 |
| L ₄ (cm) | 10 | 10 | 9 | 8 | 8 | 7 | 6 |
| L ₅ (cm) | 23 | 24 | 26 | 27 | 34 | 43 | 52 |
| L ₆ (cm) | 18 | 11 | 8 | 5 | 7 | 5 | 1 |
| L _{HOR} (cm) | 30 | 30 | 30 | 30 | 35 | 40 | 43 |
| L _{VER} (cm) | 45 | 40 | 35 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| D ₂ (cm) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |

| BRACE SECTION | | | 2 | 2UNP1 | 0 | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| L _w (cm) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2 |
| L ₁ (cm) | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 11 | 12 |
| L ₂ (cm) | 56 | 45 | 36 | 30 | 27 | 25 | 22 |
| L ₃ (cm) | 4 | 6 | 7 | 5 | 9 | 12 | 17 |
| L₄ (cm) | 12 | 11 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 |
| L ₅ (cm) | 22 | 24 | 26 | 30 | 35 | 44 | 55 |
| L ₆ (cm) | 18 | 13 | 10 | 5 | 8 | 6 | 4 |
| L _{HOR} (cm) | 30 | 30 | 30 | 35 | 35 | 40 | 45 |
| L _{VER} (cm) | 45 | 40 | 35 | 35 | 30 | 30 | 30 |
| D ₂ (cm) | 0 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |

| BRACE SECTION | | | 2 | UNP1 | 2 | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| L _w (cm) | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2 |
| L ₁ (cm) | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| L ₂ (cm) | 63 | 53 | 42 | 33 | 33 | 29 | 26 |
| L ₃ (cm) | 4 | 8 | 8 | 9 | 11 | 15 | 21 |
| L ₄ (cm) | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 |
| L ₅ (cm) | 25 | 29 | 31 | 33 | 41 | 51 | 63 |
| L ₆ (cm) | 21 | 17 | 12 | 9 | 5 | 3 | 0 |
| L _{HOR} (cm) | 35 | 35 | 35 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| L _{VER} (cm) | 50 | 45 | 40 | 35 | 40 | 40 | 40 |
| D ₂ (cm) | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.8 |

| BRACE SECTION | | | 2 | UNP1 | 4 | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| L _w (cm) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 1.5 | 1.5 | 2 | 2 |
| L ₁ (cm) | 9 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| L ₂ (cm) | 71 | 57 | 49 | 41 | 37 | 38 | 32 |
| L ₃ (cm) | 5 | 6 | 11 | 8 | 14 | 18 | 23 |
| L ₄ (cm) | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 10 | 9 |
| L ₅ (cm) | 29 | 31 | 37 | 41 | 47 | 62 | 74 |
| L ₆ (cm) | 25 | 22 | 16 | 8 | 11 | 12 | 8 |
| L _{HOR} (cm) | 40 | 40 | 40 | 45 | 45 | 55 | 60 |
| L _{VER} (cm) | 55 | 45 | 45 | 45 | 40 | 40 | 40 |
| D ₂ (cm) | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |

| BRACE SECTION | | | 2 | UNP1 | 6 | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| L _w (cm) | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2 | 2 |
| L ₁ (cm) | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| L ₂ (cm) | 85 | 73 | 60 | 50 | 51 | 44 | 40 |
| L ₃ (cm) | 4 | 9 | 11 | 10 | 13 | 23 | 28 |
| L ₄ (cm) | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 11 | 10 |
| L ₅ (cm) | 37 | 42 | 45 | 50 | 60 | 72 | 88 |
| L ₆ (cm) | 30 | 24 | 17 | 10 | 11 | 10 | 7 |
| L _{HOR} (cm) | 50 | 50 | 50 | 55 | 60 | 60 | 70 |
| L _{VER} (cm) | 65 | 60 | 55 | 55 | 55 | 50 | 50 |
| D ₂ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |



گاست گوشه-(Type II -روش 2t گاست اتصال جوشی

۱- مهاربندها نبایستی وارد ناحیه مفصل شوند.
 برای بررسی صحت اجرا می توان با استفاده
 از میگرد ناحیه مفصل را مشخص کرد.
 ۲- اجرای پخ به اندازه 3 cm الزامی است.

| أوها |
|---|
| |
| كارخرها |
| |
| |
| ڪروال چيروڙه. E |
| |
| ال الله الله الله الله الله الله الله ا |
| جدول اتصالات م ر |
| وهاومن سازه |
| |
| CHECKED & APPROVED کندرل و تصورب |
| |
| ر <u>هدم FIELD</u> طار يخ 2-10 ساۋھ |
| SHEET |
| S-02/06 |
| |

توضيحات اجراي مهاربندها

۱-محور مهاربندها بایستی از محل

برخورد محور تير و ستون عبور تمايد

۲-مقطع پروفیل های ناودانی مورد

استفاده بر اساس استاندارد دین آلمان

۳- نجام وصله در مهاربندها مجاز نمي

۴-برای جوش ورق های با ضخامت

کمتر از T.5 cm از الکترود E60 و برای ورق های با ضخامت بیشتر از T.5 cm از الکترودE70 استفاده شود. ۵-در اتصالات پیچی از پیچ

۶-محاسبات انجام شده بر مبنایمقطع تیر و ستون با عمق 30 cm

و ایجاد برون محوری در اجرای مهاربند

ABBREVIATION NEAR

IATERIAL PROPERTY Color

AL NOTES en el

توضيحات اجراي مهاربندها

ا محور مهاربندها بایستی از محل برخورد محور تیر و ستون عبور تماید و ایجاد برون محوری در اجرای مهاربند

۲-مقطع پروفیل های ناودانی مورد استفاده بر اساس استاندارد دین آلمان

سی بست. ۳- نجام وصله در مهاربندها مجاز نمی

جرای جوش ورق های با ضخامت
 کمتر از CM 1.5 از الکترود 660 و
 برای ورق های با ضخامت بیشتر از
 T.5 cm از الکترود E70 استفاده شود.
 مدر اتصالات پیچی از پیچ

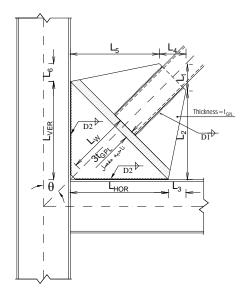
۶-محاسبات انجام شده بر مبنای مقطع تیر و ستون با عمق 30 cm

| BRACE SECTION | | | 2 | UNP1 | 8 | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| L _w (cm) | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| L ₁ (cm) | 11 | 13 | 14 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| L₂ (cm) | 91 | 79 | 66 | 54 | 53 | 48 | 41 |
| L ₃ (cm) | 4 | 14 | 17 | 14 | 18 | 25 | 32 |
| L ₄ (cm) | 19 | 18 | 17 | 16 | 14 | 13 | 11 |
| L ₅ (cm) | 40 | 46 | 51 | 54 | 64 | 78 | 91 |
| L ₆ (cm) | 32 | 26 | 20 | 14 | 19 | 16 | 10 |
| L _{HOR} (cm) | 55 | 50 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |
| L _{VER} (cm) | 70 | 65 | 60 | 55 | 50 | 50 | 50 |
| D ₂ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 1 | 1 | 1 |

| BRACE SECTION | | | 2 | 2UNP2 | ס | | |
|-----------------------|-----|----|----|------------|------------|----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| L _w (cm) | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| D ₁ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| t _{GPL} (cm) | 2.5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.5 |
| L ₁ (cm) | 12 | 14 | 15 | 17 | 18 | 20 | 21 |
| L₂ (cm) | 88 | 74 | 62 | 4 9 | 4 9 | 47 | 41 |
| L ₃ (cm) | 3 | 7 | 15 | 11 | 15 | 19 | 28 |
| L ₄ (cm) | 21 | 20 | 18 | 17 | 15 | 14 | 12 |
| L ₅ (cm) | 37 | 42 | 47 | 49 | 60 | 76 | 91 |
| L ₆ (cm) | 30 | 23 | 17 | 11 | 12 | 12 | 6 |
| L _{HOR} (cm) | 55 | 55 | 50 | 55 | 60 | 70 | 75 |
| L _{VER} (cm) | 70 | 65 | 60 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| D ₂ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| BRACE SECTION | | | 2 | UNP2 | 2 | | |
|-----------------------|-----|----|----|------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| L _w (cm) | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| D ₁ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| t _{GPL} (cm) | 2.5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.5 |
| L ₁ (cm) | 13 | 15 | 17 | 18 | 20 | 21 | 23 |
| L ₂ (cm) | 114 | 92 | 78 | 64 | 61 | 58 | 53 |
| L ₃ (cm) | 0 | 10 | 20 | 22 | 28 | 34 | 41 |
| L ₄ (cm) | 23 | 21 | 20 | 18 | 17 | 15 | 13 |
| L₅ (cm) | 52 | 54 | 60 | 64 | 76 | 94 | 113 |
| L ₆ (cm) | 42 | 37 | 29 | 22 | 16 | 14 | 11 |
| L _{HOR} (cm) | 75 | 65 | 60 | 60 | 65 | 75 | 85 |
| L _{VER} (cm) | 85 | 70 | 65 | 60 | 65 | 65 | 65 |
| D ₂ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |

| BRACE SECTION | | | 2 | UNP2 | 4 | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| L _w (cm) | 61 | 61 | 61 | 61 | 61 | 61 | 61 |
| D ₁ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| t _{GPL} (cm) | 2.5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.5 |
| L ₁ (cm) | 14 | 16 | 18 | 20 | 21 | 23 | 24 |
| L ₂ (cm) | 123 | 106 | 90 | 75 | 73 | 66 | 57 |
| L ₃ (cm) | 6 | 12 | 17 | 20 | 26 | 36 | 46 |
| L ₄ (cm) | 24 | 23 | 21 | 20 | 18 | 16 | 14 |
| L ₅ (cm) | 56 | 64 | 70 | 75 | 88 | 105 | 122 |
| L ₆ (cm) | 47 | 37 | 28 | 20 | 19 | 14 | 7 |
| L _{HOR} (cm) | 75 | 75 | 75 | 75 | 80 | 85 | 90 |
| L _{VER} (cm) | 90 | 85 | 80 | 75 | 75 | 75 | 75 |
| D ₂ (cm) | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |



گاست گوشه – (Type II – روشی 2t) اتصال جوشی

توضيحات اجراي مهاربندها

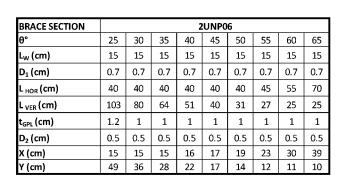
۱- مهاربندها نبایستی وارد ناحیه مفصل شوند.
 برای بررسی صحت اجرا می توان با استفاده
 از میگرد ناحیه مفصل را مشخص کرد.
 ۲- اجرای پخ به اندازه 3 cm الزامی است.

| و المراجع الم |
|---------------|
| |
| |
| |

| DRAWING TITLE | | مشقا واوبع |
|---------------|---------|------------|
| مهاربندي | اتحالات | جدول |

| DESIGNED BY | كالم بسالعة |
|-------------|-----------------------------------|
| DRAWN BY | CHECKED & APPROVE مقرل و تمورب |
| | |

| | DATE | طاريخ | FIELD | ووشحم |
|----|-------------|-------|-------|-------|
| ΙÍ | 1395-02 | 2-10 | ساۋە | |
| | هماوس SCALE | SHEET | | |
| | UNIT AND | S | -03/0 |)6 |



| BRACE SECTION | | | | 2 | UNPO | 8 | | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|--|
| 9° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | |
| L _w (cm) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | |
| L _{HOR} (cm) | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 55 | 65 | 85 | |
| L _{VER} (cm) | 114 | 89 | 71 | 57 | 45 | 35 | 34 | 31 | 32 | |
| t _{GPL} (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.5 | |
| D ₂ (cm) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | |
| X (cm) | 18 | 19 | 19 | 19 | 20 | 22 | 27 | 34 | 49 | |
| Y (cm) | 56 | 43 | 34 | 25 | 20 | 16 | 15 | 13 | 15 | |
| | | | | | | | | | | |

| BRACE SECTION | | | | 2 | UNP1 | 0 | | | | | |
|-----------------------|-----|--|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|--|--|
| θ° | 25 | 25 30 35 40 45 50 55 60 65 | | | | | | | | | |
| L _w (cm) | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | | |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | | |
| L _{HOR} (cm) | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 55 | 65 | 80 | 95 | | |
| L _{ver} (cm) | 114 | 89 | 71 | 57 | 45 | 44 | 41 | 40 | 36 | | |
| t _{GPL} (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | | |
| D ₂ (cm) | 0.7 | 0.7 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | |
| X (cm) | 18 | 19 | 19 | 20 | 22 | 27 | 32 | 41 | 51 | | |
| Y (cm) | 56 | 43 | 34 | 27 | 22 | 20 | 18 | 17 | 16 | | |

| BRACE SECTION | | | | 2 | UNP1 | 2 | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| L _w (cm) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L _{HOR} (cm) | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 60 | 75 | 85 | 105 |
| L _{ver} (cm) | 124 | 98 | 78 | 62 | 50 | 48 | 48 | 43 | 41 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| D ₂ (cm) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| X (cm) | 22 | 20 | 21 | 22 | 23 | 28 | 35 | 42 | 53 |
| Y (cm) | 64 | 45 | 36 | 29 | 23 | 21 | 20 | 18 | 17 |
| | | | | | | | | | |

| BRACE SECTION | | | | 2 | UNP1 | 4 | | | |
|-----------------------|-----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| L _W (cm) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| D ₁ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L _{HOR} (cm) | 50 | 50 | 50 | 50 | 55 | 70 | 80 | 95 | 115 |
| L _{VER} (cm) | 124 | 98 | 78 | 62 | 55 | 56 | 52 | 49 | 46 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 1.5 | 1.5 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| D ₂ (cm) | 1 | 1 | 1 | 0.7 | 0.7 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| X (cm) | 22 | 22 | 23 | 22 | 25 | 34 | 40 | 49 | 62 |
| Y (cm) | 64 | 50 | 40 | 29 | 25 | 26 | 24 | 22 | 21 |

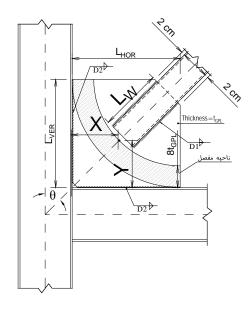
| BRACE SECTION | | 2UNP16 | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----|--------|----|----|----|----|----|-----|-----|--|--|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | | |
| L _w (cm) | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | | |
| D ₁ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| L _{HOR} (cm) | 55 | 50 | 50 | 55 | 65 | 75 | 90 | 105 | 125 | | |
| L _{VER} (cm) | 135 | 98 | 78 | 68 | 65 | 61 | 59 | 54 | 50 | | |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | |
| D ₂ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| X (cm) | 23 | 22 | 23 | 26 | 30 | 36 | 43 | 52 | 64 | | |
| Y (cm) | 67 | 50 | 40 | 34 | 30 | 27 | 26 | 24 | 22 | | |

| BRACE SECTION | | | | 2 | UNP1 | 8 | | | |
|-----------------------|-----|-----|----|----|------|----|-----|-----|-----|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| L _w (cm) | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 |
| D ₁ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L _{HOR} (cm) | 55 | 55 | 55 | 60 | 70 | 85 | 100 | 115 | 140 |
| L _{VER} (cm) | 135 | 106 | 85 | 74 | 70 | 69 | 66 | 60 | 57 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| D ₂ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| X (cm) | 23 | 24 | 25 | 27 | 32 | 38 | 46 | 55 | 68 |
| Y (cm) | 67 | 52 | 42 | 35 | 32 | 30 | 28 | 25 | 24 |

| BRACE SECTION | | | | 2 | UNP2 | 0 | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| L _W (cm) | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| D ₁ (cm) | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| L _{HOR} (cm) | 60 | 60 | 60 | 65 | 75 | 90 | 105 | 125 | 145 |
| L _{VER} (cm) | 146 | 115 | 92 | 80 | 75 | 73 | 69 | 66 | 60 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| D ₂ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| X (cm) | 24 | 25 | 26 | 29 | 33 | 40 | 47 | 57 | 69 |
| Y (cm) | 70 | 55 | 44 | 37 | 33 | 31 | 29 | 27 | 24 |

| BRACE SECTION | | | | 2 | UNP2 | 2 | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| L _W (cm) | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| D ₁ (cm) | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| L _{HOR} (cm) | 60 | 65 | 65 | 70 | 80 | 95 | 110 | 130 | 155 |
| L _{VER} (cm) | 146 | 124 | 99 | 86 | 80 | 77 | 73 | 69 | 64 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| D ₂ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| X (cm) | 24 | 27 | 27 | 30 | 35 | 41 | 49 | 59 | 72 |
| Y (cm) | 70 | 57 | 46 | 39 | 35 | 32 | 30 | 28 | 26 |

| BRACE SECTION | | | | 2 | UNP2 | 4 | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| L _w (cm) | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 48 |
| D ₁ (cm) | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| L _{HOR} (cm) | 50 | 50 | 60 | 75 | 85 | 105 | 120 | 140 | 165 |
| L _{VER} (cm) | 124 | 98 | 92 | 92 | 85 | 86 | 80 | 74 | 69 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.5 |
| D ₂ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| X (cm) | 22 | 22 | 26 | 32 | 36 | 44 | 52 | 62 | 80 |
| Y (cm) | 64 | 50 | 44 | 41 | 36 | 35 | 32 | 29 | 29 |



گاست گوشه–(Type I –روشی بیضوی) اتصال جوشی

توضيحات اجراي مهاربندها

۱- مهاربندها نبایستی وارد ناحیه مفصل شوند.
 برای بررسی صحت اجرا می توان با استفاده
 از میگرد ناحیه مفصل را مشخص کرد.
 ۲- اجرای یخ به اندازه 3 cm الزامی است.

| | - |
|----------------|-----------------|
| SIGN | المِفاء |
| 40 | |
| ORDERED BY | <u>کار شرحا</u> |
| • | |
| PROJECT TITLE | <u> </u> |
| | |
| DRAWING TITLE | مدواق بعشم |
| مالات مهاربندی | جدول اتم |
| 40 | |
| DESIGNED BY | محاصب صازم |

DATE واريخ FIELD 1395-02-10

توضيحات اجراي مهاربندها

۱-محور مهاریندها بایستی از محل

برخورد محور تير و ستون عبور تمايد

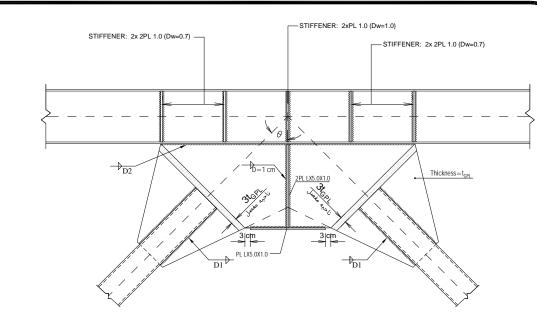
و ایجاد برون محوری در اجرای مهاربند

۲-مقطع پروفیل های ناودانی مورد
 استفاده بر اساس استاندارد دین آلمان

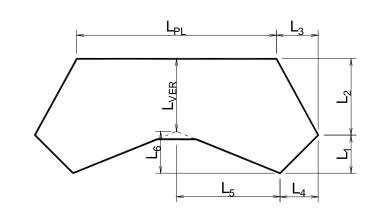
۳- نجام وصله در مهاربندها مجاز نمي

۴-برای جوش ورق های با ضخامت کمتر از 1.5 cm از الکترود E60 و برای ورق های با ضخامت بیشتر از T1.5 cm از الکترود E70 استفاده شود. ۵-در اتصالات پیچی از پیچ

۶-محاسبات انجام شده بر مبنای مقطع تیر و ستون با عمق 30 cm



گاست مهاربند شورون- اتصال جوشی



۱- مهاربندها نبایستی وارد ناحیه مفصل شوند. برای بررسی صحت اجرا می توان با استفاده از میگرد ناحیه مفصل را مشخص کرد.

۲- اجرای سخت کننده افقی و قائم الزامی است. ضخامت سخت کننده ها برابر با 1 cm می باشد عرض آنها نيز cm 5 مي باشد طول سخت کننده ها از ترسیم به دست می آیند.

| ACE SECTION | | | 21 | JNPNP | 06 | | |
|--------------------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|
| | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| (cm) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| (cm) | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| ել (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| (cm) | 50 | 50 | 60 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| (cm) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| (cm) | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 |
| (cm) | 21 | 17 | 16 | 14 | 14 | 13 | 11 |
| (cm) | 2 | 4 | 3 | 6 | 7 | 9 | 10 |
| (cm) | 9 | 8 | 8 | 7 | 6 | 6 | 5 |
| (cm) | 18 | 21 | 25 | 29 | 36 | 43 | 50 |
| (cm) | 6 | 3 | 3 | 1 | 2 | 6 | 0 |
| _{:R} (cm) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 15 | 20 |
| | | | | | | | |

| | BRACE SECTION | | | 2 | UNP1 | 4 | | _ |
|-----|-----------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|---|
| 60 | θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | |
| 0.7 | D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | |
| 25 | L _w (cm) | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | |
| 8.0 | t _{GPL} (cm) | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | |
| 140 | L _{PL} (cm) | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | |
| 0.5 | D ₂ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 8.0 | 0.8 | |
| 10 | L ₁ (cm) | 9 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 | ſ |
| 28 | L ₂ (cm) | 49 | 47 | 46 | 45 | 42 | 39 | |
| 16 | L ₃ (cm) | 3 | 4 | 8 | 13 | 17 | 22 | |
| 6 | L ₄ (cm) | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 10 | |
| 80 | L₅ (cm) | 32 | 39 | 49 | 60 | 71 | 82 | |
| 3 | L ₆ (cm) | 28 | 27 | 28 | 28 | 26 | 23 | [|
| 35 | L _{VER} (cm) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | |

BRACE SECTION

t_{GPL} (cm)

4 (cm)

L₅ (cm)

₀ (cm)

ver (cm)

2UNPNP12 30 35 40 45 50 55 0.7 | 0.7 | 0.7

35

1

100 | 115 | 130 | 140 | 130

0.7

11

46

8

11

61

28

30

35

0.7

12

44

13

10

72

26

30

16

28

20

0.7

35

0.7

9

45

2

13

39

24

30

0.7

14

34

24

35

35

0.7

10

46

12

26

30

0.7

1.2

13

36

22

78

19

30

13

30

| BRACE SECTION | | | 2 | UNP1 | 6 | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L _w (cm) | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 |
| t _{GPL} (cm) | 1.5 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| L _{PL} (cm) | 98 | 110 | 130 | 140 | 130 | 130 | 140 |
| D ₂ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 1 | 1 | 1 |
| L ₁ (cm) | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| L ₂ (cm) | 60 | 54 | 56 | 54 | 47 | 40 | 35 |
| L ₃ (cm) | 5 | 6 | 7 | 13 | 24 | 31 | 36 |
| L ₄ (cm) | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 11 | 10 |
| L ₅ (cm) | 37 | 44 | 57 | 69 | 76 | 85 | 96 |
| L ₆ (cm) | 35 | 31 | 34 | 33 | 27 | 22 | 17 |
| L _{VER} (cm) | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |

| BRACE SECTION | | | 21 | JNPNP | 06 | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| D ₁ (cm) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| L _w (cm) | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| t _{GPL} (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L _{PL} (cm) | 50 | 50 | 60 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| D ₂ (cm) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| L ₁ (cm) | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 |
| L ₂ (cm) | 21 | 17 | 16 | 14 | 14 | 13 | 11 |
| L ₃ (cm) | 2 | 4 | 3 | 6 | 7 | 9 | 10 |
| L ₄ (cm) | 9 | 8 | 8 | 7 | 6 | 6 | 5 |
| L ₅ (cm) | 18 | 21 | 25 | 29 | 36 | 43 | 50 |
| L ₆ (cm) | 6 | 3 | 3 | 1 | 2 | 6 | 0 |
| L _{VER} (cm) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 15 | 20 |

| BRACE SECTION | | | 21 | JNPNP | 08 | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| D ₁ (cm) | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| L _w (cm) | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| t _{GPL} (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L _{PL} (cm) | 70 | 74 | 90 | 90 | 100 | 110 | 140 |
| D ₂ (cm) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.5 |
| L ₁ (cm) | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 | 10 |
| L ₂ (cm) | 39 | 34 | 33 | 30 | 29 | 27 | 28 |
| L₃ (cm) | 3 | 5 | 3 | 9 | 12 | 15 | 16 |
| L₄ (cm) | 10 | 10 | 9 | 8 | 8 | 7 | 6 |
| L₅ (cm) | 28 | 32 | 39 | 45 | 54 | 63 | 80 |
| L ₆ (cm) | 15 | 11 | 11 | 8 | 8 | 6 | 3 |
| L _{VER} (cm) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 35 |

| BRACE SECTION | | | 21 | JNPNP | 10 | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| D ₁ (cm) | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| L _w (cm) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| t _{GPL} (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L _{PL} (cm) | 80 | 90 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 |
| D ₂ (cm) | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| L ₁ (cm) | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 11 | 12 |
| L ₂ (cm) | 48 | 39 | 37 | 36 | 34 | 31 | 27 |
| L ₃ (cm) | 4 | 2 | 8 | 11 | 14 | 18 | 22 |
| L ₄ (cm) | 12 | 11 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 |
| L ₅ (cm) | 32 | 35 | 42 | 51 | 60 | 70 | 80 |
| L ₆ (cm) | 20 | 17 | 16 | 16 | 15 | 13 | 9 |
| L _{VER} (cm) | 35 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

| | سي ۱۰۰۰۰۰ |
|---------------|-------------------------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | l |
| | <i>_</i> |
| | |
| SIGN | (بشا. |
| | Ī |
| | |
| | |
| | |
| | , |
| | |
| | |
| ORDERED BY | كارخرط |
| | |
| | ļ |
| | |
| | |
| PROJECT TITLE | محوال پروڙم |
| ENCOPECITIEE | Parallo Craft |
| | |
| | ļ |
| | |
| | - |
| DRAWING TITLE | |
| | |
| مهاربندي | جدول اتصالات |
| | |
| | |
| DESIGNED BY | أوحاسب ساؤن |
| | 1 |
| DRAWN BY | CHECKED & APPROVED |
| الراسيج | CHECKED & APPROVED كندول و تصويب |
| | · |
| | |

DATE فاريخ EIELD 1395-02-10

<u>- \$-05/06</u>

توضيحات اجراي مهاربندها

۱-محور مهاریندها بایستی از محل

برخورد محور تير و ستون عبور تمايد

و ایجاد برون محوری در اجرای مهاربند

۲-مقطع پروفیل های ناودانی مورد

استفاده بر اساس استاندارد دین المان

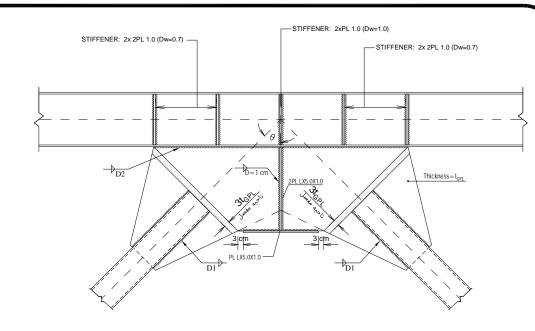
۳- نجام وصله در مهاربندها مجاز نمي

۴-برای جوش ورق های با ضخامت

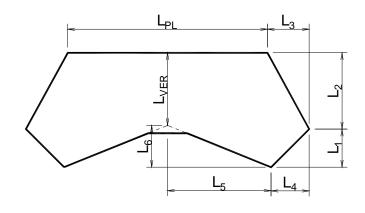
كمتر از 1.5 cm از الكترود E60 و برای ورق های با ضخامت بیشتر از 1.5 cm از الكترود E70 استفاده شود.

۵-در اتصالات پیچی از پیچ

۶-محاسبات انجام شده بر مبنای مقطع تیر و ستون با عمق 30 cm



گاست مهاربند شورون- اتصال جوشی



 ۱- مهاربندها نبایستی وارد ناحیه مفصل شوند. برای بررسی صحت اجرا می توان با استفاده از میگرد ناحیه مفصل را مشخص کرد.

 ۲- اجرای سخت کننده افقی و قائم الزامی است. ضخامت سخت کننده ها برابر با 1 cm می باشد عرض آنها نيز cm 5 مي باشد طول سخت کننده ها از ترسیم به دست می آیند.

| BRACE SECTION | | | - | UNP1 | R | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L _w (cm) | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| t _{GPL} (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2 | 2 |
| L _{PL} (cm) | 107 | 111 | 120 | 130 | 140 | 150 | 150 |
| D ₂ (cm) | 0.8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.1 |
| L ₁ (cm) | 11 | 13 | 14 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| L ₂ (cm) | 72 | 64 | 62 | 59 | 55 | 51 | 42 |
| L ₃ (cm) | 9 | 13 | 19 | 25 | 31 | 39 | 46 |
| L ₄ (cm) | 19 | 18 | 17 | 16 | 14 | 13 | 11 |
| L ₅ (cm) | 44 | 51 | 62 | 74 | 87 | 101 | 110 |
| L ₆ (cm) | 43 | 37 | 36 | 35 | 32 | 29 | 22 |
| L _{VER} (cm) | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

| BRACE SECTION | | | - 2 | UNP2 | 4 | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| D ₁ (cm) | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| L _w (cm) | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.5 |
| L _{PL} (cm) | 110 | 120 | 140 | 150 | 160 | 170 | 180 |
| D ₂ (cm) | 1.2 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 |
| L ₁ (cm) | 14 | 16 | 18 | 20 | 21 | 23 | 24 |
| L ₂ (cm) | 76 | 67 | 66 | 63 | 59 | 53 | 47 |
| L ₃ (cm) | 14 | 15 | 16 | 23 | 30 | 37 | 45 |
| L ₄ (cm) | 24 | 23 | 21 | 20 | 18 | 16 | 14 |
| L₅ (cm) | 44 | 52 | 65 | 78 | 92 | 106 | 121 |
| L ₆ (cm) | 45 | 38 | 39 | 38 | 35 | 31 | 21 |
| L _{VER} (cm) | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 50 |

2UNP22 30 35 40 45 50 55

1.1

50

2

57

18

72

30

45

135 | 150

1.2 1.2

18 20

23 28

1.1

50

2

54

17

86

29

1.1

50

150

1.3

21

36

15

96

18

50

13

108

1.1

50

2

15

64

13

21

50

34

45

115 | 130 |

1.2 | 1.2 |

110

1.1

72

10

23

43

1.1

50

2

17

60

15

20

60

32

45

BRACE SECTION

t_{GPL} (cm)

D₂ (cm)

.₁ (cm)

.3 (cm)

6 (cm)

_{VER} (cm)

| BRACE SECTION | | 2UNP18 | | | | | | | | |
|-----------------------|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | | | |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | | | |
| L _w (cm) | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | | | |
| t _{GPL} (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2 | 2 | | | |
| L _{PL} (cm) | 107 | 111 | 120 | 130 | 140 | 150 | 150 | | | |
| D ₂ (cm) | 0.8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.1 | | | |
| L ₁ (cm) | 11 | 13 | 14 | 16 | 17 | 18 | 19 | | | |
| L₂ (cm) | 72 | 64 | 62 | 59 | 55 | 51 | 42 | | | |
| L ₃ (cm) | 9 | 13 | 19 | 25 | 31 | 39 | 46 | | | |
| L ₄ (cm) | 19 | 18 | 17 | 16 | 14 | 13 | 11 | | | |
| L ₅ (cm) | 44 | 51 | 62 | 74 | 87 | 101 | 110 | | | |
| L ₆ (cm) | 43 | 37 | 36 | 35 | 32 | 29 | 22 | | | |
| L _{VER} (cm) | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | | | |

| BRACE SECTION | | | 2 | UNP2 | 0 | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| D ₁ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L _w (cm) | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| L _{PL} (cm) | 100 | 110 | 120 | 130 | 130 | 140 | 150 |
| D ₂ (cm) | 1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| L ₁ (cm) | 12 | 14 | 15 | 17 | 18 | 20 | 21 |
| L₂ (cm) | 67 | 59 | 57 | 55 | 49 | 44 | 38 |
| L ₃ (cm) | 11 | 12 | 16 | 22 | 30 | 35 | 41 |
| L ₄ (cm) | 21 | 20 | 18 | 17 | 15 | 14 | 12 |
| L₅ (cm) | 40 | 47 | 58 | 70 | 79 | 91 | 104 |
| L ₆ (cm) | 39 | 33 | 32 | 32 | 27 | 24 | 19 |
| L _{VER} (cm) | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

| ORDERED BY | عا <u>ر</u> ه رجا |
|---------------|-------------------|
| | |
| PROJECT TITLE | عدوالۍ پروڙه |

توضيحات اجراي مهاربندها ۱-محور مهاریندها بایستی از محل برخورد محور تير و ستون عبور تمايد و ایجاد برون محوری در اجرای مهاربند

۲-مقطع پروفیل های ناودانی مورد

استفاده بر اساس استاندارد دین المان

۳- نجام وصله در مهاربندها مجاز نمي

۴-برای جوش ورق های با ضخامت

كمتر از 1.5 cm از الكترود E60 و

1.5 cm از الكترود E70 استفاده شود.

۵-در اتصالات پیچی از پیچ

۶-محاسبات انجام شده بر مبنای

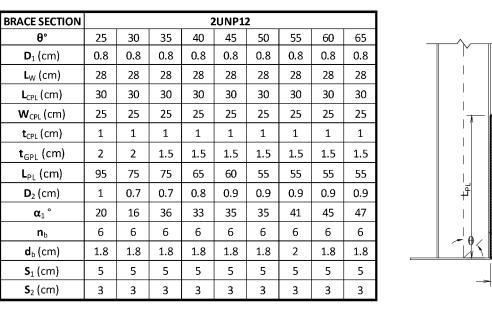
مقطع تیر و ستون با عمق 30 cm

برای ورق های با ضخامت بیشتر از

جدول اتصالات مهاربندي

CHECKED & APPROVED

البط EIELD المربط 1395-02-10



min 10 cm

گاست روی گف ستون-(Type I -روش بیضوی)

ا تعال پیچ<u>ی</u>

توضيحات اجراي مهاربندها

۱- برای به دست آوردن بعد افقی ورق گاست،

رسم شده با کف ستون میباشد.

ضخامت ورق گاست) میباشد.

۲- مهاربندها نبایستی وارد ناحیه مفصل شوند.

۳- ورق گاست نباید به کف ستون جوش شود.

۴- پیچ ها باید به صورت اصطکاکی اجرا شوند.

برای بررسی صحت اجرا باید توجه شود که عرض ناحیه مفصل ا 8 t_{GPL} هشت برابر

ابتدا از لبه پایینی ورق متصل کننده مهاربند به ورق گاست خطی به موازات محور مهاربند رسم شود تا به کف ستون برسد. در صورتی که فاصله بین بر ستون تا محل تقاطع خط رسم شده کمتر از 10 cm باشد، بعد افقی کف ستون برابر با 10 cm در نظر گرفته شود در غیر این صورت بعد افقی کف ستون برابر با فاصله بین بر ستون تا محل تقاطع خط

| BRACE SECTION | | | | 2 | UNP1 | 4 | | | |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| \mathbf{D}_1 (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L _W (cm) | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| L _{CPL} (cm) | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| W _{CPL} (cm) | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| t _{CPL} (cm) | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| L _{PL} (cm) | 110 | 85 | 80 | 75 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| D ₂ (cm) | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| $oldsymbol{lpha}_1{}^\circ$ | 28 | 20 | 27 | 32 | 40 | 46 | 51 | 53 | 54 |
| \mathbf{n}_{b} | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| \mathbf{d}_{b} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| S ₁ (cm) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| S ₂ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

 \mathbf{D}_2 (cm)

 ${f \alpha}_1$ °

 S_1 (cm)

 S_2 (cm)

| BRACE SECTION | | | | 2 | UNP1 | 6 | | | |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| \mathbf{D}_1 (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L _W (cm) | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 45 |
| L _{CPL} (cm) | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| W _{CPL} (cm) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| t _{CPL} (cm) | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| t _{GPL} (cm) | 2.5 | 2.5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1.5 |
| L _{PL} (cm) | 110 | 80 | 85 | 80 | 80 | 75 | 70 | 70 | 70 |
| D ₂ (cm) | 1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1 |
| α ₁ ° | 18 | 11 | 27 | 32 | 40 | 41 | 40 | 43 | 47 |
| n _b | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| d _b (cm) | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 2 | 1.8 | 1.8 |
| S ₁ (cm) | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 5 | 4.5 | 4.5 |
| S ₂ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

| RACE SECTION | | | | | 2UNP6 | i | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| D ₁ (cm) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| L _W (cm) | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| L _{CPL} (cm) | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| W _{CPL} (cm) | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| t _{CPL} (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| t _{GPL} (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L _{PL} (cm) | 55 | 45 | 45 | 45 | 45 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| D ₂ (cm) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| α_1 ° | 1 | 1 | 12 | 28 | 44 | 40 | 49 | 55 | 58 |
| n _b | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| d _b (cm) | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 2 | 1.6 | 1.6 |
| S ₁ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| S ₂ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | | | | | | | | | |

| BRACE SECTION | | | | | 2UNP8 | 3 | | | |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| \mathbf{D}_1 (cm) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| L _W (cm) | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| L _{CPL} (cm) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| W _{CPL} (cm) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| t _{CPL} (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| t _{GPL} (cm) | 1.5 | 1.2 | 1.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L _{PL} (cm) | 65 | 60 | 55 | 55 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| D ₂ (cm) | 0.7 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| α ₁ ° | 6 | 15 | 21 | 41 | 29 | 39 | 47 | 52 | 55 |
| n _b | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| d _b (cm) | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 2 | 1.6 | 1.6 |
| S ₁ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| S ₂ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

| BRACE SECTION | | 2UNP10 | | | | | | | | |
|------------------------------|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | |
| \mathbf{D}_1 (cm) | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | |
| L _W (cm) | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | |
| L _{CPL} (cm) | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | |
| W _{CPL} (cm) | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | |
| t _{CPL} (cm) | 8.0 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | |
| L _{PL} (cm) | 70 | 75 | 65 | 60 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| D ₂ (cm) | 1 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | |
| $oldsymbol{lpha}_1$ ° | 5 | 28 | 28 | 33 | 29 | 38 | 44 | 49 | 51 | |
| n _b | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | |
| d _b (cm) | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 2 | 1.6 | 1.6 | |
| S ₁ (cm) | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 5 | 4.5 | 4.5 | |
| S ₂ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |

| BRACE SECTION | | | | | 2UNP6 | 5 | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| D ₁ (cm) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| L _w (cm) | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| L _{CPL} (cm) | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| W _{CPL} (cm) | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| t _{CPL} (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| t _{GPL} (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L _{PL} (cm) | 55 | 45 | 45 | 45 | 45 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| D ₂ (cm) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| α ₁ ° | 1 | 1 | 12 | 28 | 44 | 40 | 49 | 55 | 58 |
| n _b | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| d _b (cm) | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 2 | 1.6 | 1.6 |
| S ₁ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| S. (cm) | 2 | 2 | 2 | _ | 2 | | 2 | _ | 2 |

| BRACE SECTION | | | | | ZUNP | 5 | | | |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| \mathbf{D}_1 (cm) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| L _W (cm) | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| L _{CPL} (cm) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| W _{CPL} (cm) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| t _{CPL} (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| t _{GPL} (cm) | 1.5 | 1.2 | 1.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L _{PL} (cm) | 65 | 60 | 55 | 55 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| D ₂ (cm) | 0.7 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| $oldsymbol{lpha}_1$ ° | 6 | 15 | 21 | 41 | 29 | 39 | 47 | 52 | 55 |
| n _b | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| d _b (cm) | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 2 | 1.6 | 1.6 |
| \mathbf{S}_1 (cm) | з | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| c (cm) | _ | , | _ | , | 1 | _ | - | _ | 1 |

| BRACE SECTION | | | | | 2U |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|----|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 4 |
| D ₁ (cm) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0 |
| L _W (cm) | 10 | 10 | 10 | 10 | 11 |
| L _{CPL} (cm) | 16 | 16 | 16 | 16 | 1 |
| W _{CPL} (cm) | 18 | 18 | 18 | 18 | 1 |
| t _{CPL} (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0 |
| t _{GPL} (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0 |
| L _{PL} (cm) | 55 | 45 | 45 | 45 | 2 |
| D ₂ (cm) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0 |
| α ₁ ° | 1 | 1 | 12 | 28 | 4 |
| n. | 6 | 6 | 6 | 6 | |

| ORDERED BY | كارخرجا |
|---------------|-------------|
| PROJECT.TITLE | عدوال چروزم |
| DRAWING TITLE | منواق نششم |

توضيحات اجراي مهاربندها

۱ -محور مهاریندها بایستی از محل

برخورد محور تير و ستون عبور نمايد

و ایجاد برون محوری در اجرای مهاربند

۲-مقطع پروفیل های ناودانی مورد

استفاده بر اساس استاندارد دین آلمان

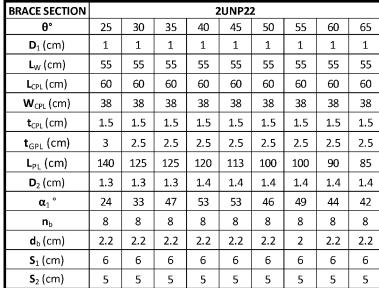
۳- تجام وصله در مهاربندها مجاز تمی

۴-برای جوش ورق های با ضخامت كمتر از 1.5 cm از الكترود E60 و برای ورق های با ضخامت بیشتر از 1.5 cm از الكترودE70 استفاده شود.

۵-در اتصالات پیچی از پیچ

۶-محاسبات انجام شده بر مبنای مقطع تیر و ستون با عمق 30 cm

| SCALE SHEET UNIT SIGN SIGN 1/09 | 1 | DATE 1395-02 | اری <u>ی</u> 2-10 | EIELD ساۋھ | (Jacon |
|----------------------------------|---|--------------------------|----------------------|---------------|--------|
| CIII | | SCALE واحد UNIT CM | | | 09 |



| BRACE SECTION | | | | 2 | UNP2 | 4 | | | |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| \mathbf{D}_1 (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L _w (cm) | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| L _{CPL} (cm) | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| W _{CPL} (cm) | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| t _{CPL} (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| t _{GPL} (cm) | 3 | 3 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| L _{PL} (cm) | 155 | 125 | 125 | 120 | 115 | 110 | 100 | 95 | 90 |
| D ₂ (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| α ₁ ° | 31 | 26 | 44 | 50 | 52 | 52 | 48 | 46 | 44 |
| n _b | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| d _b (cm) | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2 | 2.2 | 2.2 |
| S ₁ (cm) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| S ₂ (cm) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

| BRACE SECTION | | 2UNP22 | | | | | | | | |
|------------------------------|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | |
| \mathbf{D}_1 (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| L _W (cm) | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | |
| L _{CPL} (cm) | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | |
| W _{CPL} (cm) | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | |
| t _{CPL} (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | |
| t _{GPL} (cm) | 3 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | |
| L _{PL} (cm) | 140 | 125 | 125 | 120 | 113 | 100 | 100 | 90 | 85 | |
| \mathbf{D}_2 (cm) | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | |
| $oldsymbol{lpha}_1$ ° | 24 | 33 | 47 | 53 | 53 | 46 | 49 | 44 | 42 | |
| \mathbf{n}_{b} | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | |
| d ь (cm) | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2 | 2.2 | 2.2 | |
| S ₁ (cm) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | |
| S ₂ (cm) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |

| BRACE SECTION | | | | - 2 | UNP2 | 2 | | | |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| \mathbf{D}_1 (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L _W (cm) | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| L _{CPL} (cm) | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| W _{CPL} (cm) | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| t _{CPL} (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| t _{GPL} (cm) | 3 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| L _{PL} (cm) | 140 | 125 | 125 | 120 | 113 | 100 | 100 | 90 | 85 |
| D ₂ (cm) | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 |
| $lpha_1$ ° | 24 | 33 | 47 | 53 | 53 | 46 | 49 | 44 | 42 |
| n _b | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| d ь (cm) | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2 | 2.2 | 2.2 |
| S ₁ (cm) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| S ₂ (cm) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

| BRACE SECTION | | | | | UNP2 | 4 | | 55 60 65 1 1 1 60 60 60 60 60 60 42 42 42 | | | | |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|---|-----|--|--|--|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | | | |
| \mathbf{D}_1 (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| L _w (cm) | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | | |
| L _{CPL} (cm) | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | | |
| W _{CPL} (cm) | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | | | |
| t _{CPL} (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | | | |
| t _{GPL} (cm) | 3 | 3 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | | | |
| L _{PL} (cm) | 155 | 125 | 125 | 120 | 115 | 110 | 100 | 95 | 90 | | | |
| D ₂ (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | | | |
| α ₁ ° | 31 | 26 | 44 | 50 | 52 | 52 | 48 | 46 | 44 | | | |
| n _b | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | |
| d _b (cm) | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2 | 2.2 | 2.2 | | | |
| S ₁ (cm) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | | | |
| Sa (cm) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | |



BRACE SECTION

 \mathbf{D}_1 (cm)

 L_W (cm)

 \mathbf{L}_{CPL} (cm)

 $\mathbf{W}_{\mathrm{CPL}}$ (cm)

 \mathbf{t}_{CPL} (cm)

 $\mathbf{t}_{\mathsf{GPL}}$ (cm)

 L_{PI} (cm)

 \mathbf{D}_2 (cm)

 $oldsymbol{lpha}_1$ °

 \mathbf{n}_{b}

 \mathbf{d}_{b} (cm)

 S_1 (cm)

 S_2 (cm)

BRACE SECTION

 \mathbf{D}_1 (cm)

 L_W (cm)

 $\mathbf{L}_{\mathsf{CPL}}$ (cm)

 $\mathbf{W}_{\mathsf{CPL}}(\mathsf{cm})$

 $\mathbf{t}_{\mathsf{CPL}}(\mathsf{cm})$

t_{GPL} (cm)

 L_{pl} (cm)

 \mathbf{D}_2 (cm)

 α_1 °

 n_b

 \mathbf{d}_{b} (cm)

 S_1 (cm)

 S_2 (cm)

2UNPNP18 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |

50

55

2

51

8

2

5

5

2UNP20

50

55

96

47

8

5

5

50

55

35

95

51

8

5

0.9

55

95

51

2.2

5

5

0.9

34

90

1.2

50

0.8

50

35

1.2

90

0.8

50

55

35

1.2

85

8

5

5

0.9

50

34

1.5

85

1.2

47

2.2

5

5

2.2

5

0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8

1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2

1.1 1.1 1.1 1.2 1.1 1.1

50

2

43

8

2

5

25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 |

50

55

34 | 34 | 34 | 34 | 34 |

1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5

1.2 | 1.2 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 |

2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2

5

39

8

5

5

0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 |

50

50

35 | 35 | 35 | 35 | 35

130 | 115 | 110 | 100 | 100 |

34 43

8 8

2 2 2

5 5 5

5 | 5 | 5

55 | 55 | 55 |

35 26 39

8 8 8

5 5 5

5 5

2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |

140 | 110 | 110 | 100 |

55 | 55 | 55 | 55

50

2.5 2 2

50

8

50

توضيحات اجراي مهاربندها ۱-محور مهاریندها پایستی از محل

برخورد محور تير و ستون عبور نمايد و ایجاد برون محوری در اجرای مهاربند ۲-مقطع پروفیل های ناودانی مورد

استفاده بر اساس استاندارد دین آلمان ۳- تجام وصله در مهاربندها مجاز تمی

۴-برای جوش ورق های با ضخامت كمتر از 1.5 cm از الكترود E60 و برای ورق های با ضخامت بیشتر از

1.5 cm از الكنرودE70 استفاده شود. ۵-در اتصالات پیچی از پیچ 10.9

۶-محاسبات انجام شده بر مبنای مقطع تیر و ستون با عمق 30 cm

ORDERED BY

PROJECT TITLE

جدول اتصالات مهاربندى

1395-02-10 S-02/09

| BRACE SECTION | | 2UNP24+PL27X1.5 30 35 40 45 50 55 60 65 1.4 1.4 1.4 1.4 1.4 1.4 1.4 1.4 80 80 80 80 80 80 80 80 50 50 50 50 50 50 50 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 75 75 75 75 75 75 75 3.5 4 4 4 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | | | |
| \mathbf{D}_1 (cm) | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | | | |
| L _W (cm) | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | | | |
| L _{CPL} (cm) | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | | | |
| W _{CPL} (cm) | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | | | |
| t _{CPL} (cm) | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | | | |
| t _{GPL} (cm) | 4.5 | 4 | 4 | 4 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | | | |
| L _{PL} (cm) | 185 | 150 | 140 | 140 | 140 | 140 | 135 | 130 | 130 | | | |
| D ₂ (cm) | 2.5 | 2.5 | 2.8 | 2.8 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | | | |
| α ₁ ° | 26 | 25 | 30 | 39 | 48 | 53 | 52 | 50 | 51 | | | |
| n _b | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | | | |
| d _b (cm) | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 3 | 2.7 | 2.7 | | | |
| S ₁ (cm) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | | | |
| S ₂ (cm) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | |

توضيحات اجراي مهاربندها

۱- برای به دست آوردن بعد افقی ورق گاست، ابتدا از لبه پایینی ورق متصل کننده مهاربند به ورق گاست خطی به موازات محور مهاربند رسم شود تا به کف ستون برسد. در صورتی که فاصله بین بر ستون تا محل تقاطع خط رسم شده کمتر از 10 cm باشد، بعد افقی کف ستون برابر با 10 cm در نظر گرفته شود در غیر این صورت بعد افقی کف ستون برابر با فاصله بین بر ستون تا محل تقاطع خط رسم شده با کف ستون میباشد.

min 10 cm

گاست روی گف ستون-(Type I -روش بیضوی)

اتعال پیچی

۲- مهاربندها نبایستی وارد ناحیه مفصل شوند. برای بررسی صحت اجرا باید توجه شود که عرض ناحیه مفصل t_{GPL} (هشت برابر ضخامت ورق گاست) میباشد.

۳- ورق گاست نباید به کف ستون جوش شود.

۴- پیچ ها باید به صورت اصطکاکی اجرا شوند.



MATERIAL PROPERTY SPILES COLUMN

ENERAL NOTES

توضيحات اجراي مهاربندها

۱ حمحور مهاریندها بایستی از محل برخورد محور تیر و ستون عبور نماید و ایجاد برون محوری در اجرای مهاربند

۲-مقطع پروفیل های ناودانی مورد استفاده بر اساس استاندارد دین آلمان

سی باسد . ۳- نجام وصله در مهاربندها مجاز نمی

۴-برای جوش ورق های با ضخامت کمتر از m 1.5 از الکترود E60 و برای ورق های با ضخامت بیشتر از

1.5 cm از الكترود E70 استفاده شود. ۵-در اتصالات پیچی از پیچ 10.9 استفاده شود.

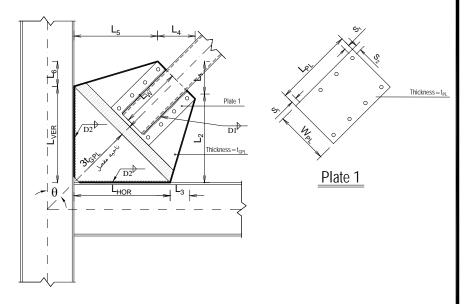
۶-محاسبات انجام شده بر مبنای مقطع تیر و ستون با عمق 30 cm می باشد.

| BRACE SECTION | | | 2 | UNP0 | 6 | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| L _{PL} (cm) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| W _{PL} (cm) | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| t _{PL} (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L _w (cm) | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| D ₁ (cm) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| nb | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| d _b (cm) | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 |
| S ₁ (cm) | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| S ₃ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| t _{GPL} (cm) | 1 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L ₁ (cm) | 9 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| L ₂ (cm) | 59 | 45 | 33 | 25 | 24 | 25 | 21 |
| L ₃ (cm) | 3 | 3 | 7 | 7 | 9 | 10 | 14 |
| L ₄ (cm) | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 10 | 9 |
| L ₅ (cm) | 23 | 23 | 23 | 25 | 32 | 44 | 55 |
| L ₆ (cm) | 13 | 11 | 10 | 7 | 7 | 5 | 2 |
| L _{HOR} (cm) | 35 | 35 | 30 | 30 | 35 | 45 | 50 |
| L _{VER} (cm) | 55 | 45 | 35 | 30 | 30 | 35 | 35 |
| D ₂ (cm) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |

| BRACE SECTION | | | 2 | UNP0 | 8 | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| L _{PL} (cm) | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| W _{PL} (cm) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| t _{PL} (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L _w (cm) | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| D ₁ (cm) | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| nb | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| d _b (cm) | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 |
| S ₁ (cm) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| S ₃ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| t _{GPL} (cm) | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| L ₁ (cm) | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| L ₂ (cm) | 73 | 58 | 45 | 35 | 34 | 34 | 32 |
| L ₃ (cm) | 2 | 9 | 8 | 9 | 11 | 13 | 17 |
| L ₄ (cm) | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 11 | 10 |
| L ₅ (cm) | 30 | 32 | 33 | 35 | 43 | 57 | 72 |
| L ₆ (cm) | 18 | 15 | 13 | 9 | 10 | 5 | 4 |
| L _{HOR} (cm) | 45 | 40 | 40 | 40 | 45 | 55 | 65 |
| L _{VER} (cm) | 65 | 55 | 45 | 40 | 40 | 45 | 45 |
| D ₂ (cm) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |

| BRACE SECTION | | 2UNP10 30 35 40 45 50 55 60 30 30 30 30 30 30 30 22 22 22 22 22 22 22 1 1 1 1 1 1 1 1 28 28 28 28 28 28 28 28 0.7 0.7 0.7 0.7 0.7 0.7 0.7 8 8 8 8 8 8 8 1.6 1.6 1.6 1.6 1.6 1.6 1.6 4.5 4.5 4.5 4.5 4.5 4.5 4.5 3 3 3 3 3 3 3 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 11 13 14 16 17 18 19 80 | | | | | | | |
|-----------------------|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | | |
| L _{PL} (cm) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | | |
| W _{PL} (cm) | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | | |
| t _{PL} (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| L _w (cm) | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | | |
| D ₁ (cm) | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | | |
| nb | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | | |
| d _b (cm) | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | | |
| S ₁ (cm) | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | | |
| S ₃ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | |
| t _{GPL} (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | | |
| L ₁ (cm) | 11 | 13 | 14 | 16 | 17 | 18 | 19 | | |
| L ₂ (cm) | 80 | 64 | 50 | 39 | 39 | 35 | 32 | | |
| L ₃ (cm) | ფ | 9 | 9 | 10 | 13 | 18 | 21 | | |
| L ₄ (cm) | 19 | 18 | 17 | 16 | 14 | 13 | 11 | | |
| L ₅ (cm) | 33 | 36 | 37 | 39 | 48 | 60 | 75 | | |
| L ₆ (cm) | 21 | 17 | 14 | 10 | 11 | 8 | 1 | | |
| L _{HOR} (cm) | 50 | 45 | 45 | 45 | 50 | 55 | 65 | | |
| L _{VER} (cm) | 70 | 60 | 50 | 45 | 45 | 45 | 50 | | |
| D ₂ (cm) | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | | |

| BRACE SECTION | 2UNP12 30 35 40 45 50 55 60 33 33 33 33 33 33 33 26 26 26 26 26 26 26 26 1 | | | | | | |
|-----------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| L _{PL} (cm) | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| W _{PL} (cm) | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 |
| t _{PL} (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L _w (cm) | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| nb | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| d _b (cm) | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 |
| S ₁ (cm) | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 |
| S ₃ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| t _{GPL} (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| L ₁ (cm) | 13 | 15 | 17 | 18 | 20 | 21 | 23 |
| L ₂ (cm) | 85 | 69 | 54 | 42 | 41 | 37 | 31 |
| L ₃ (cm) | 3 | 10 | 10 | 11 | 14 | 20 | 25 |
| L ₄ (cm) | 23 | 21 | 20 | 18 | 17 | 15 | 13 |
| L ₅ (cm) | 35 | 38 | 40 | 42 | 52 | 65 | 77 |
| L ₆ (cm) | 23 | 19 | 15 | 11 | 11 | 8 | 0 |
| L _{HOR} (cm) | 55 | 50 | 50 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| L _{VER} (cm) | 75 | 65 | 55 | 50 | 50 | 50 | 54 |
| D ₂ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |



گاست گوشه – (Type II – روشی 2t اتصال پیچی

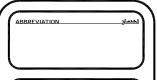
توضيحات اجراي مهاربندها

۱- مهاربندها نبایستی وارد ناحیه مفصل شوند.
 برای بررسی صحت اجرا می توان با استفاده
 از میگرد ناحیه مفصل را مشخص کرد.
 ۲- اجرای پخ به اندازه cm الزامی است.

| ORDERED BY | كاوخرجا |
|------------------|-------------|
| PROJECT TITLE | عدوان پروژه |
| | |
| | |
| DRAWING TITLE | عدواق دهشم |
| اتصانات مهاربندي | جدول |

| DESIGNED BY | محاسب سازه |
|-------------|-----------------------------------|
| DRAWN BY | CHECKED & APPROVED 2450 6 Engles |
| | EIELD ALAS |

| ı | 1395-02 | 2-10 | ساۋە |
|---|-------------|-------|-------|
| | هفياص SCALE | SHEET | |
| | UNIT _==08 | \$- | @3/09 |



MATERIAL PROPERTY والمع

ENERAL NOTES

توضيحات اجراى مهاربندها

ا محور مهاریندها بایستی از محل برخورد محور تیر و ستون عبور نماید و ایجاد برون محوری در اجرای مهاربند محاذ نست.

۲-مقطع پروفیل های ناودانی مورد استفاده بر اساس استاندارد دین آلمان

سی بست . ۳- نجام وصله در مهاربندها مجاز نمی

جرای جوش ورق های با ضخامت
 کمتر از CM 1.5 از الکترود 660 و
 برای ورق های با ضخامت بیشتر از
 T.5 cm از الکترود E70 استفاده شود.
 مدر اتصالات پیچی از پیچ

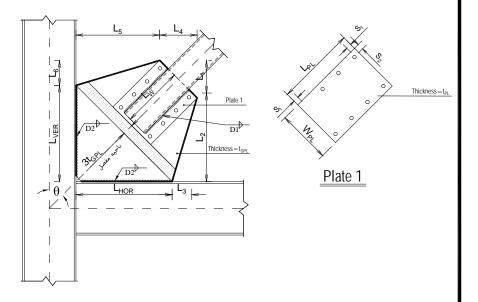
استعده سود. ۶-محاسبات اتجام شده بر مبنای مقطع تیر و ستون با عمق 30 cm

| BRACE SECTION | | | 2 | UNP1 | 4 | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| L _{PL} (cm) | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| W _{PL} (cm) | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 |
| t _{PL} (cm) | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| L _w (cm) | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| D ₁ (cm) | 8.0 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| nb | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| d _b (cm) | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 |
| S ₁ (cm) | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 |
| S ₃ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| L ₁ (cm) | 13 | 15 | 17 | 18 | 20 | 21 | 23 |
| L ₂ (cm) | 103 | 82 | 65 | 50 | 49 | 47 | 46 |
| L ₃ (cm) | 3 | 9 | 14 | 13 | 18 | 22 | 26 |
| L ₄ (cm) | 23 | 21 | 20 | 18 | 17 | 15 | 13 |
| L ₅ (cm) | 45 | 47 | 50 | 50 | 61 | 77 | 98 |
| L ₆ (cm) | 26 | 22 | 17 | 13 | 14 | 13 | 8 |
| L _{HOR} (cm) | 65 | 60 | 55 | 55 | 60 | 70 | 85 |
| L _{VER} (cm) | 90 | 75 | 65 | 55 | 55 | 55 | 60 |
| D ₂ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |

| DDAGE CECTION | 2UNP16 | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|
| BRACE SECTION | | | | | | | | | | |
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | | | |
| L _{PL} (cm) | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | | | |
| W _{PL} (cm) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | | | |
| t _{PL} (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | | | |
| L _w (cm) | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | | | |
| D ₁ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| nb | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | | | |
| d _b (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| S ₁ (cm) | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | | | |
| S ₃ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| L ₁ (cm) | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 26 | | | |
| L ₂ (cm) | 100 | 79 | 63 | 47 | 46 | 44 | 42 | | | |
| L ₃ (cm) | 4 | 9 | 15 | 14 | 18 | 22 | 25 | | | |
| L ₄ (cm) | 26 | 25 | 23 | 21 | 19 | 17 | 15 | | | |
| L ₅ (cm) | 43 | 45 | 47 | 47 | 58 | 75 | 95 | | | |
| L ₆ (cm) | 25 | 21 | 17 | 14 | 14 | 9 | 3 | | | |
| L _{HOR} (cm) | 65 | 60 | 55 | 54 | 60 | 70 | 85 | | | |
| L _{VER} (cm) | 90 | 75 | 65 | 54 | 55 | 60 | 65 | | | |
| D ₂ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |

| BRACE SECTION | | 2UNP18 30 35 40 45 50 55 60 42 42 42 42 42 42 42 34 34 34 34 34 34 34 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2 1.2 41 41 41 41 41 41 41 1 1 1 1 1 1 1 1 8 8 8 8 8 8 8 2 2 2 2 2 2 2 4.5 4.5 4.5 4.5 4.5 4.5 4.5 5 5 5 5 5 5 5 2 2 2 2 2 2 2 17 20 22 24 26 28 29 96 79 62 49 47 44 40 4 11 17 18 23 27 32 | | | | | |
|-----------------------|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| L _{PL} (cm) | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| W _{PL} (cm) | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| t _{PL} (cm) | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| L _w (cm) | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 |
| D ₁ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| nb | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| d _b (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| S ₁ (cm) | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 |
| S ₃ (cm) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| L ₁ (cm) | 17 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 29 |
| L ₂ (cm) | 96 | 79 | 62 | 49 | 47 | 44 | 40 |
| L ₃ (cm) | 4 | 11 | 17 | 18 | 23 | 27 | 32 |
| L ₄ (cm) | 29 | 28 | 26 | 24 | 22 | 20 | 17 |
| L ₅ (cm) | 39 | 43 | 46 | 49 | 61 | 78 | 95 |
| L ₆ (cm) | 33 | 28 | 24 | 18 | 18 | 17 | 9 |
| L _{HOR} (cm) | 65 | 60 | 55 | 55 | 60 | 70 | 80 |
| L _{VER} (cm) | 80 | 70 | 60 | 55 | 55 | 55 | 60 |
| D ₂ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| BRACE SECTION | | | 2 | UNP2 | 0 | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| L _{PL} (cm) | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| W _{PL} (cm) | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| t _{PL} (cm) | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| L _w (cm) | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| D ₁ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| nb | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| d _b (cm) | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| S ₁ (cm) | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 |
| S ₃ (cm) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| t _{GPL} (cm) | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| L ₁ (cm) | 18 | 21 | 23 | 25 | 28 | 29 | 31 |
| L ₂ (cm) | 111 | 89 | 72 | 55 | 55 | 51 | 48 |
| L ₃ (cm) | 19 | 29 | 26 | 26 | 29 | 34 | 39 |
| L ₄ (cm) | 31 | 29 | 28 | 25 | 23 | 21 | 18 |
| L ₅ (cm) | 47 | 50 | 54 | 55 | 71 | 89 | 110 |
| L ₆ (cm) | 39 | 35 | 30 | 26 | 27 | 31 | 19 |
| L _{HOR} (cm) | 60 | 50 | 55 | 55 | 65 | 75 | 90 |
| L _{VER} (cm) | 90 | 75 | 65 | 55 | 55 | 50 | 60 |
| D ₂ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |



گاست گوشه – (Type II – روشی 2t اتصال پیچی

توضيحات اجراي مهاربندها

۱- مهاربندها نبایستی وارد ناحیه مفصل شوند.
 برای بررسی صحت اجرا می توان با استفاده
 از میگرد ناحیه مفصل را مشخص کرد.
 ۲- اجرای پخ به اندازه 3 cm الزامی است.

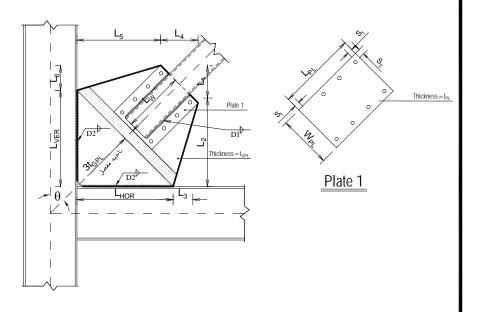
| ORL | DERED BY | | كاوهرجا |
|-----|-------------|---------|-----------------------------|
| PRO | DJECT TITLE | | حدواله چروڈک |
| | AWING TITLE | اتصالات | م دواه بنشم چه ول |
| DES | IGNED BY | | فحاصب سازن |

DATE واريخ EIELD 1395-02-10

| BRACE SECTION | | | 2 | UNP2 | 2 | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| L _{PL} (cm) | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 |
| W _{PL} (cm) | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| t _{PL} (cm) | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| L _w (cm) | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| D ₁ (cm) | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| nb | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| d _b (cm) | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| S ₁ (cm) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| S ₃ (cm) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| t _{GPL} (cm) | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| L ₁ (cm) | 20 | 22 | 25 | 28 | 30 | 32 | 34 |
| L ₂ (cm) | 112 | 90 | 75 | 61 | 57 | 54 | 48 |
| L ₃ (cm) | 11 | 17 | 25 | 23 | 30 | 35 | 41 |
| L ₄ (cm) | 34 | 32 | 30 | 28 | 25 | 22 | 20 |
| L ₅ (cm) | 47 | 51 | 56 | 61 | 74 | 93 | 112 |
| L ₆ (cm) | 42 | 37 | 30 | 23 | 22 | 16 | 12 |
| L _{HOR} (cm) | 70 | 65 | 61 | 65 | 70 | 80 | 90 |
| L _{VER} (cm) | 90 | 75 | 70 | 65 | 65 | 70 | 70 |
| D ₂ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| BRACE SECTION | | | 2UPI | 24+PL27 | 'X1.5 | | |
|-----------------------|-----|-----|------|---------|-------|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| L _{PL} (cm) | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| W _{PL} (cm) | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| t _{PL} (cm) | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| L _w (cm) | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| D ₁ (cm) | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.4 |
| nb | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| d _b (cm) | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 2.7 |
| S ₁ (cm) | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 |
| S ₃ (cm) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| t _{GPL} (cm) | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 |
| L ₁ (cm) | 25 | 29 | 32 | 35 | 38 | 41 | 43 |
| L ₂ (cm) | 163 | 143 | 117 | 95 | 92 | 97 | 74 |
| L ₃ (cm) | 17 | 27 | 33 | 40 | 48 | 49 | 67 |
| L₄ (cm) | 43 | 41 | 38 | 35 | 32 | 29 | 25 |
| L ₅ (cm) | 73 | 85 | 90 | 95 | 116 | 152 | 162 |
| L ₆ (cm) | 68 | 57 | 49 | 40 | 35 | 34 | 17 |
| L _{HOR} (cm) | 100 | 100 | 95 | 90 | 100 | 132 | 120 |
| L _{VER} (cm) | 120 | 115 | 100 | 90 | 95 | 104 | 100 |
| D ₂ (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |

| BRACE SECTION | | | 2 | UNP2 | 4 | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| L _{PL} (cm) | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 |
| W _{PL} (cm) | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 |
| t _{PL} (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| L _w (cm) | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| D ₁ (cm) | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| nb | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| d _b (cm) | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| S ₁ (cm) | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 |
| S ₃ (cm) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| t _{GPL} (cm) | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| L ₁ (cm) | 21 | 24 | 26 | 29 | 31 | 34 | 36 |
| L ₂ (cm) | 116 | 100 | 81 | 64 | 62 | 58 | 49 |
| L ₃ (cm) | 4 | 21 | 28 | 28 | 32 | 38 | 46 |
| L ₄ (cm) | 36 | 34 | 31 | 29 | 26 | 24 | 21 |
| L ₅ (cm) | 49 | 57 | 61 | 64 | 80 | 100 | 116 |
| L ₆ (cm) | 46 | 39 | 33 | 28 | 24 | 22 | 5 |
| L _{HOR} (cm) | 80 | 70 | 65 | 65 | 75 | 85 | 90 |
| L _{VER} (cm) | 90 | 85 | 75 | 65 | 70 | 70 | 80 |
| D ₂ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |



گاست گوشه – (Type II – روشی 2t اتصال پیچی

۱- مهاربندها نبایستی وارد ناحیه مفصل شوند.
 برای بررسی صحت اجرا می توان با استفاده
 از میگرد ناحیه مفصل را مشخص کرد.
 ۲- اجرای پخ به اندازه 3 cm الزامی است.

ORDERED BY الوضوط

توضیحات اجرای مهاربندها ۱-محور مهاربندها بایستی از محل برخورد محور تیر و ستون عبور نماید و ایجاد برون محوری در اجرای مهاربند

۲ مقطع پروفیل های ناودانی مورد استفاده بر اساس استاندارد دین المان

۳- نجام وصله در مهاربندها مجاز نمی

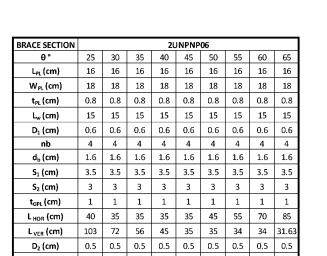
۴-برای جوش ورق های با ضخامت کمتر از 1.5 cm از الکترود E60 و برای ورق های با ضخامت بیشتر از T1.5 cm از الکترود E70 استفاده شود. ۵-در اتصالات پیچی از پیچ

۶-محاسبات انجام شده بر مبنای مقطع تیر و سنون با عمق 30 cm

PROJECT TITLE مارون وروال وروال

مواومه عند عادی مهاریندی چدول اتصالات مهاریندی

DRAWN BY CHECKER & AFFROVE



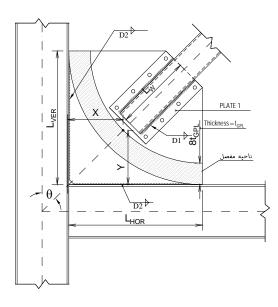
| BRACE SECTION | | | | 21 | JNPNP | 08 | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-------|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| L _{PL} (cm) | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| W _{PL} (cm) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| t _{PL} (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L _w (cm) | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 |
| D ₁ (cm) | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| nb | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| d _b (cm) | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 |
| S ₁ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| S ₂ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| t _{GPL} (cm) | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.5 |
| L _{HOR} (cm) | 40 | 40 | 40 | 40 | 45 | 55 | 70 | 85 | 110 |
| L _{VER} (cm) | 103 | 80 | 64 | 51 | 45 | 44 | 45 | 43 | 43.29 |
| D ₂ (cm) | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| X (cm) | 15 | 16 | 16 | 17 | 20 | 25 | 32 | 39 | 55 |
| Y (cm) | 49 | 38 | 30 | 23 | 20 | 18 | 18 | 16 | 17 |

| BRACE SECTION | | | | 21 | JNPNP | 10 | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-------|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| L _{PL} (cm) | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 |
| W _{PL} (cm) | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| t _{PL} (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L _w (cm) | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| D ₁ (cm) | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| nb | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| d _b (cm) | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 |
| S ₁ (cm) | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 |
| S ₂ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| t _{GPL} (cm) | 1.5 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| L _{HOR} (cm) | 40 | 40 | 40 | 45 | 50 | 60 | 80 | 95 | 120 |
| L _{VER} (cm) | 103 | 80 | 64 | 57 | 50 | 48 | 52 | 49 | 47.95 |
| D ₂ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| X (cm) | 17 | 16 | 16 | 19 | 21 | 26 | 37 | 45 | 57 |
| Y (cm) | 53 | 38 | 30 | 25 | 21 | 20 | 21 | 19 | 19 |

| BRACE SECTION | | | | 21 | JNPNP | 12 | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-------|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| L _{PL} (cm) | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| W _{PL} (cm) | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| t _{PL} (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L _w (cm) | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| nb | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| d _b (cm) | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 |
| S ₁ (cm) | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 |
| S ₂ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2 |
| L _{HOR} (cm) | 45 | 45 | 45 | 45 | 60 | 70 | 85 | 105 | 135 |
| L _{VER} (cm) | 114 | 89 | 71 | 57 | 60 | 56 | 55 | 54 | 54.95 |
| D ₂ (cm) | 1 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| X (cm) | 21 | 19 | 19 | 20 | 26 | 31 | 38 | 47 | 67 |
| Y (cm) | 61 | 43 | 34 | 27 | 26 | 24 | 22 | 21 | 23 |

| BRACE SECTION | | | | - 2 | UNP1 | 4 | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-------|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| L _{PL} (cm) | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| W _{PL} (cm) | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 |
| t _{PL} (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L _w (cm) | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| nb | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| d _b (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| S ₁ (cm) | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 |
| S ₂ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2 | 2 | 2 |
| L _{HOR} (cm) | 40 | 40 | 40 | 55 | 65 | 75 | 100 | 120 | 145 |
| L _{VER} (cm) | 103 | 80 | 64 | 68 | 65 | 61 | 66 | 63 | 59.61 |
| D ₂ (cm) | 1.2 | 1 | 1 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 1.0 | 1 |
| X (cm) | 19 | 17 | 18 | 23 | 28 | 32 | 46 | 56 | 69 |
| Y (cm) | 59 | 41 | 32 | 30 | 28 | 25 | 28 | 26 | 24 |

| BRACE SECTION | | | | - 2 | UNP1 | 6 | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| L _{PL} (cm) | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| W _{PL} (cm) | 30 | 29 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| t _{PL} (cm) | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| L _w (cm) | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| nb | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| d _ե (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| S ₁ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| S ₂ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2 | 2 |
| L HOR (cm) | 50 | 50 | 50 | 60 | 75 | 85 | 105 | 130 | 160 |
| L _{VER} (cm) | 124 | 98 | 78 | 74 | 75 | 69 | 69 | 69 | 66.6 |
| D ₂ (cm) | 1.1 | 1 | 0.9 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 1.0 | 1 |
| X (cm) | 22 | 20 | 21 | 25 | 30 | 35 | 44 | 59 | 73 |
| Y (cm) | 64 | 45 | 36 | 32 | 30 | 27 | 26 | 28 | 26 |



گاست گوشه-(Type I - روش بیضوی) اتصال پیچی

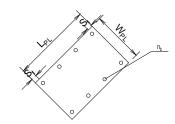


Plate 1

توضيحات اجراي مهاربندها

۱- مهاربندها نبایستی وارد ناحیه مفصل شوند. برای بررسی صحت اجرا می توان با استفاده از میگرد ناحیه مفصل را مشخص کرد. ۲- اجرای پخ به اندازه cm الزامی است.

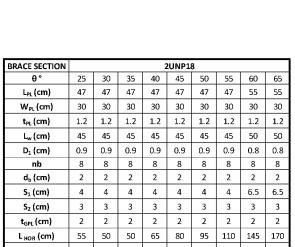
| | l I | W PL (CM) | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 14 |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|
| توضيحات اجراي مهاربندها | | t _{PL} (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| ۱-محور مهاریندها بایستی از محل | | L _w (cm) | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| برخورد محور تیر و ستون عبور تماید | | D ₁ (cm) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0. |
| و ایجاد برون محوری در اجرای مهاربند | | nb | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| مجاز نیست. | | d _b (cm) | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.0 |
| ۲-مقطع پروفیل های ناودانی مورد | | S ₁ (cm) | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3. |
| استفاده بر اساس استاندارد دین آلمان | | S ₂ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| می باشد . | | t _{GPL} (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ۳- نجام وصله در مهاربندها مجاز تمی | | L HOR (cm) | 40 | 35 | 35 | 35 | 35 | 45 | 55 | 70 |
| باشد. | | L _{VER} (cm) | 103 | 72 | 56 | 45 | 35 | 35 | 34 | 34 |
| ۴-برای جوش ورق های با ضخامت | | D ₂ (cm) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0. |
| كمتر از 1.5 cm از الكترود E60 و | | X (cm) | 14 | 13 | 14 | 15 | 16 | 21 | 26 | 33 |
| برای ورق های با ضخامت بیشتر از | | Y (cm) | 47 | 34 | 26 | 20 | 16 | 15 | 14 | 13 |
| 1.5 cm از الكترودE70 استفاده شود. | | | | | | | | | | |
| ۵-در اتصالات پیچی از پیچ 10.9 | | BRACE SECTION | | | | 21 | JNPNP | 08 | | |
| استفاده شود. | | θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |

| BRACE SECTION | | | | 2 l | INPNP | 08 | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|------------|-------|-----|-----|-----|-------|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| L _{PL} (cm) | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| W _{PL} (cm) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| t _{PL} (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L _w (cm) | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 |
| D ₁ (cm) | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| nb | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| d _b (cm) | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 |
| S ₁ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| S ₂ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| t _{GPL} (cm) | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.5 |
| L _{HOR} (cm) | 40 | 40 | 40 | 40 | 45 | 55 | 70 | 85 | 110 |
| L _{VER} (cm) | 103 | 80 | 64 | 51 | 45 | 44 | 45 | 43 | 43.29 |
| D ₂ (cm) | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| X (cm) | 15 | 16 | 16 | 17 | 20 | 25 | 32 | 39 | 55 |
| Y (cm) | 49 | 38 | 30 | 23 | 20 | 18 | 18 | 16 | 17 |

| | ing. |
|---------------|--------------------------------------|
| ORDERED BY | گا <u>ر</u> هٔ رحا |
| | |
| PROJECT TITLE | عدوان پروڙه |
| | |
| DRAWING TITLE | عدواق بعشم |
| مهاربندی • | جدول اتصالات |
| | |
| DESIGNED BY | هماسب ساؤم |
| DRAWN BY | CHECKED & APPROVED نىدىل و قصۇرىپ |

DATE فاریخ FIELD 1395-02-10

مقطع تیر و ستون با عمق 30 cm



| BRACE SECTION | | | | 2 | UNP2 | 4 | | | | |
|-----------------------|-----|-------------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-------|--|
| θ° | 25 | 25 30 35 40 45 50 55 60 | | | | | | | | |
| L _{PL} (cm) | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | |
| W _{PL} (cm) | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | |
| t _{PL} (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | |
| L _w (cm) | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | |
| D ₁ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| nb | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | |
| d _b (cm) | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | |
| S ₁ (cm) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| S ₂ (cm) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.5 | 2.5 | |
| L _{HOR} (cm) | 50 | 50 | 65 | 80 | 95 | 115 | 135 | 170 | 210 | |
| L _{VER} (cm) | 124 | 98 | 99 | 98 | 95 | 94 | 90 | 92 | 89.92 | |
| D₂ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.0 | 1 | |
| X (cm) | 22 | 22 | 27 | 33 | 39 | 47 | 56 | 74 | 92 | |
| Y (cm) | 64 | 50 | 46 | 42 | 39 | 37 | 35 | 37 | 35 | |

| BRACE SECTION | | | | - 2 | UNP2 | 2 | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-------|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| L _{PL} (cm) | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| W _{PL} (cm) | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| t _{PL} (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| L _w (cm) | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| D ₁ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| nb | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| d _b (cm) | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| S ₁ (cm) | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| S ₂ (cm) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.5 | 2.5 |
| L _{HOR} (cm) | 50 | 50 | 65 | 80 | 95 | 115 | 135 | 165 | 200 |
| L _{VER} (cm) | 124 | 98 | 99 | 98 | 95 | 94 | 90 | 89 | 85.26 |
| D ₂ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.0 | 1 |
| X (cm) | 22 | 22 | 27 | 33 | 39 | 47 | 56 | 73 | 90 |
| Y (cm) | 64 | 50 | 46 | 42 | 39 | 37 | 35 | 36 | 34 |

| BRACE SECTION | | | | - 2 | UNP2 | 4 | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-------|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| L _{PL} (cm) | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| W _{PL} (cm) | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| t _{PL} (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| L _w (cm) | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| D ₁ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| nb | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| d _ե (cm) | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| S ₁ (cm) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| S ₂ (cm) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.5 | 2.5 |
| L _{HOR} (cm) | 50 | 50 | 65 | 80 | 95 | 115 | 135 | 170 | 210 |
| L _{VER} (cm) | 124 | 98 | 99 | 98 | 95 | 94 | 90 | 92 | 89.92 |
| D ₂ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.0 | 1 |
| X (cm) | 22 | 22 | 27 | 33 | 39 | 47 | 56 | 74 | 92 |
| Y (cm) | 64 | 50 | 46 | 42 | 39 | 37 | 35 | 37 | 35 |

| LVER - | X O DI PE | PLATE 1 Thickness=t _{GP} |
|--------|------------------|-----------------------------------|
| | L _{HOR} | |

گاست گوشه-(Type I - روش بیضوی) اتصال پیچی

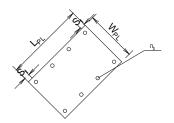


Plate 1

توضيحات اجراي مهاربندها

۱- مهاربندها نبایستی وارد ناحیه مفصل شوند. برای بررسی صحت اجرا می توان با استفاده از میگرد ناحیه مفصل را مشخص کرد.

| BRACE SECTION | | | | 2 | UNP1 | 8 | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-------|
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| L _{PL} (cm) | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 55 | 55 |
| W _{PL} (cm) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| t _{PL} (cm) | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| L _w (cm) | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 50 | 50 |
| D ₁ (cm) | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 |
| nb | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| d _b (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| S ₁ (cm) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6.5 | 6.5 |
| S ₂ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| L _{HOR} (cm) | 55 | 50 | 50 | 65 | 80 | 95 | 110 | 145 | 170 |
| L _{VER} (cm) | 135 | 98 | 78 | 80 | 80 | 77 | 73 | 77 | 71.27 |
| D ₂ (cm) | 1.2 | 1.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.0 | 1 |
| X (cm) | 23 | 22 | 23 | 29 | 35 | 41 | 49 | 63 | 76 |
| Y (cm) | 67 | 50 | 40 | 37 | 35 | 32 | 30 | 30 | 27 |

| i (cili) | 0, | ζ | +0 | ٥, | 33 | 32 | 30 | 50 | 27 | |
|-----------------------|-----|------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-------|--|
| | | | | | | | | | | |
| BRACE SECTION | | | | - 2 | UNP2 | 0 | | | | |
| θ° | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | |
| L _{PL} (cm) | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | |
| W _{PL} (cm) | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | |
| t _{PL} (cm) | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | |
| L _w (cm) | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| D ₁ (cm) | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | |
| nb | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | |
| d _b (cm) | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | |
| S ₁ (cm) | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | |
| S ₂ (cm) | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2.5 | |
| L _{HOR} (cm) | 45 | 4 5 | 60 | 75 | 90 | 105 | 125 | 150 | 190 | |
| L _{VER} (cm) | 114 | 89 | 92 | 92 | 90 | 86 | 83 | 80 | 80.59 | |
| D₂ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.0 | 1 | |
| X (cm) | 21 | 21 | 26 | 32 | 38 | 44 | 53 | 64 | 87 | |
| Y (cm) | 61 | 48 | 44 | 41 | 38 | 35 | 33 | 31 | 32 | |

| ORDERED BY | كارخرجا |
|-------------|---------|
| | |
| 6 0) | |

توضيحات اجراي مهاربندها ۱ -محور مهاریندها بایستی از محل برخورد محور تير و ستون عبور تمايد و ایجاد برون محوری در اجرای مهاربند

۲-مقطع پروفیل های ناودانی مورد استفاده بر اساس استاندارد دين المان

۳- نجام وصله در مهاربندها مجاز نمي

۴-برای جوش ورق های با ضخامت کمتر از 1.5 cm از الکترود E60 و برای ورق های با ضخامت بیشتر از 1.5 cm از الكترود E70 استفاده شود. ۵-در اتصالات پیچی از پیچ

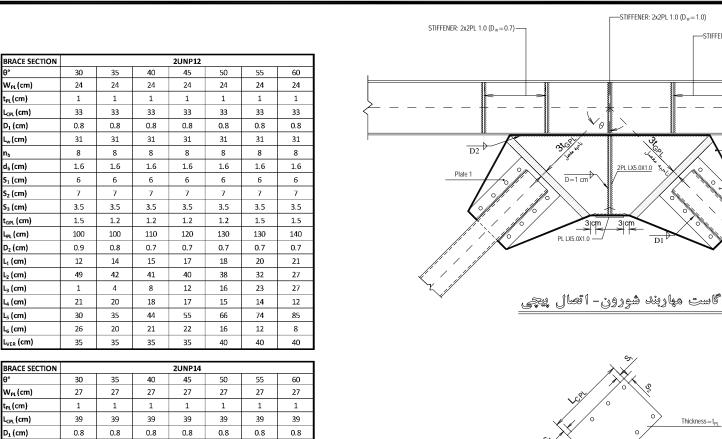
۶-محاسبات انجام شده بر مبنای مقطع تیر و ستون با عمق 30 cm

جدول اتصالات مهاربندي

PROJECT TITLE

| DESIGNED BY | | عاصب صاؤة |
|-------------|--------|---------------------------------|
| DRAWN BY | | CHECKED & APPROV خرل و تصویب |
| | | |
| DATE | طاريق. | الله EIELD |

| 1395-02 | 2-10 | ساۋە |
|-------------|-------|---------------|
| مقياص SCALE | SHEET | |
| UNITIII | S | -07/09 |



توضيحات اجراي مهاربندها

۱- مهاربندها نبایستی وارد ناحیه مفصل شوند. برای بررسی صحت اجرا می توان با استفاده

از میگرد ناحیه مفصل را مشخص کرد. ۲- اجرای سخت کننده افقی و قائم الزامی است. ضخامت سخت کننده ها برابر با 1 cm می باشد عرض آنها نیز cm 5 می باشد. طول سخت کننده ها از ترسیم به دست می آیند.

STIFFENER: 2x2PL 1.0 (D_w=0.7)

| WPL (CIII) | 27 | 27 | 21 | 27 | 27 | 27 | 21 |
|-----------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
| t _{PL} (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L _{CPL} (cm) | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L _w (cm) | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| n _b | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| d _b (cm) | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 |
| S ₁ (cm) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| S ₂ (cm) | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| S ₃ (cm) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| : _{GPL} (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| _{-PL} (cm) | 110 | 120 | 120 | 120 | 120 | 130 | 130 |
| D _z (cm) | 1 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L ₁ (cm) | 14 | 15 | 17 | 19 | 21 | 22 | 23 |
| ₋₂ (cm) | 57 | 51 | 48 | 44 | 38 | 34 | 27 |
| L ₃ (cm) | 2 | 3 | 10 | 18 | 25 | 29 | 35 |
| L ₄ (cm) | 23 | 22 | 21 | 19 | 17 | 15 | 14 |
| L _s (cm) | 34 | 41 | 50 | 59 | 67 | 79 | 86 |
| L ₆ (cm) | 31 | 27 | 25 | 23 | 19 | 16 | 10 |
| L _{VER} (cm) | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | | · | | · | | · | |
| BRACE SECTION | | | | 2UNP16 | | | |
| 9° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |

| BRACE SECTION | | | | 2UNP16 | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|--------|-----|------------|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| W _{PL} (cm) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| t _{PL} (cm) | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| L _{CPL} (cm) | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| D ₁ (cm) | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 |
| L _w (cm) | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| n _b | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| d _b (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| S ₁ (cm) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| S ₂ (cm) | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| S ₃ (cm) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| t _{GPL} (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| L _{PL} (cm) | 120 | 120 | 120 | 120 | 130 | 140 | 170 |
| D ₂ (cm) | 1 | 1 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L ₁ (cm) | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 2 5 | 26 |
| L ₂ (cm) | 63 | 53 | 49 | 45 | 42 | 37 | 36 |
| L ₃ (cm) | 2 | 6 | 14 | 21 | 26 | 31 | 33 |
| L ₄ (cm) | 26 | 25 | 23 | 21 | 19 | 17 | 15 |
| L ₅ (cm) | 36 | 41 | 51 | 60 | 72 | 84 | 103 |
| L ₆ (cm) | 33 | 30 | 29 | 26 | 25 | 22 | 17 |
| L _{VER} (cm) | 45 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 45 |

| BRACE SECTION | 2UNP12 | | | | | | | | |
|-----------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | | |
| W _{PL} (cm) | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | | |
| t _{PL} (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| L _{CPL} (cm) | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | | |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | | |
| L _w (cm) | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | | |
| n _b | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | | |
| d _b (cm) | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | | |
| S ₁ (cm) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | | |
| S ₂ (cm) | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | | |
| S ₃ (cm) | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | | |
| t _{GPL} (cm) | 1.5 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.5 | 1.5 | | |
| L _{PL} (cm) | 100 | 100 | 110 | 120 | 130 | 130 | 140 | | |
| D _z (cm) | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | | |
| L ₁ (cm) | 12 | 14 | 15 | 17 | 18 | 20 | 21 | | |
| L ₂ (cm) | 49 | 42 | 41 | 40 | 38 | 32 | 27 | | |
| L ₃ (cm) | 1 | 4 | 8 | 12 | 16 | 23 | 27 | | |
| L ₄ (cm) | 21 | 20 | 18 | 17 | 15 | 14 | 12 | | |
| L ₅ (cm) | 30 | 35 | 44 | 55 | 66 | 74 | 85 | | |
| L ₆ (cm) | 26 | 20 | 21 | 22 | 16 | 12 | 8 | | |
| L _{VER} (cm) | 35 | 35 | 35 | 35 | 40 | 40 | 40 | | |

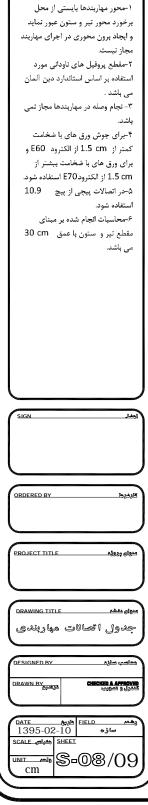
| BRACE SECTION | | | | 2UNP14 | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| W _{PL} (cm) | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| t _{PL} (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L _{CPL} (cm) | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| D ₁ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L _w (cm) | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| n _b | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| d _b (cm) | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 |
| S ₁ (cm) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| S ₂ (cm) | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| S ₃ (cm) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| t _{GPL} (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| L _{PL} (cm) | 110 | 120 | 120 | 120 | 120 | 130 | 130 |
| D _z (cm) | 1 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L ₁ (cm) | 14 | 15 | 17 | 19 | 21 | 22 | 23 |
| L ₂ (cm) | 57 | 51 | 48 | 44 | 38 | 34 | 27 |
| L ₃ (cm) | 2 | 3 | 10 | 18 | 25 | 29 | 35 |
| L₄ (cm) | 23 | 22 | 21 | 19 | 17 | 15 | 14 |
| L _s (cm) | 34 | 41 | 50 | 59 | 67 | 79 | 86 |
| L ₆ (cm) | 31 | 27 | 25 | 23 | 19 | 16 | 10 |
| L (cm) | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

| BRACE SECTION | 2UNP16 | | | | | | |
|-----------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| W _{PL} (cm) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| t _{PL} (cm) | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| L _{CPL} (cm) | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| D ₁ (cm) | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 |
| L _w (cm) | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| n _b | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| d _b (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| S ₁ (cm) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| S ₂ (cm) | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| S ₃ (cm) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| t _{GPL} (cm) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| L _{PL} (cm) | 120 | 120 | 120 | 120 | 130 | 140 | 170 |
| D ₂ (cm) | 1 | 1 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L ₁ (cm) | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 26 |
| L ₂ (cm) | 63 | 53 | 49 | 45 | 42 | 37 | 36 |
| L ₃ (cm) | 2 | 6 | 14 | 21 | 26 | 31 | 33 |
| L ₄ (cm) | 26 | 25 | 23 | 21 | 19 | 17 | 15 |
| L ₅ (cm) | 36 | 41 | 51 | 60 | 72 | 84 | 103 |
| L ₆ (cm) | 33 | 30 | 29 | 26 | 25 | 22 | 17 |
| L _{VER} (cm) | 45 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 45 |

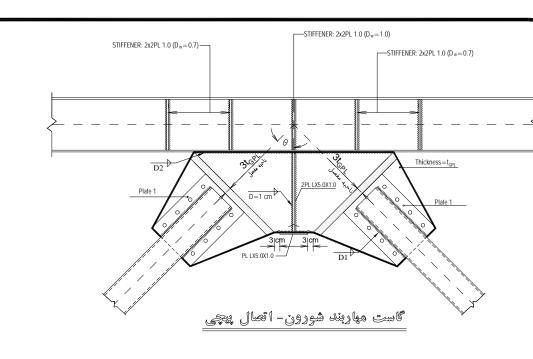
| BRACE SECTION | | 2UNP06 | | | | | | |
|-----------------------|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | |
| W _{PL} (cm) | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | |
| t _{PL} (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | |
| L _{CPL} (cm) | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | |
| D ₁ (cm) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | |
| L _w (cm) | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | |
| n _b | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | |
| d _ե (cm) | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | |
| S ₁ (cm) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| S _z (cm) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| S ₃ (cm) | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | |
| t _{GPL} (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | |
| L _{PL} (cm) | 60 | 60 | 60 | 70 | 70 | 80 | 90 | |
| D _z (cm) | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | |
| L ₁ (cm) | 9 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| L _z (cm) | 26 | 19 | 17 | 17 | 13 | 12 | 10 | |
| L ₃ (cm) | 4 | 5 | 9 | 9 | 13 | 14 | 16 | |
| L ₄ (cm) | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 10 | 9 | |
| L _s (cm) | 19 | 20 | 25 | 32 | 36 | 44 | 52 | |

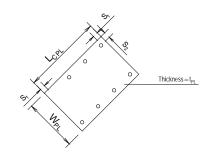
| BRACE SECTION | | | | 2UNP08 | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| W _{PL} (cm) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| t _{PL} (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L _{CPL} (cm) | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| D ₁ (cm) | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| L _w (cm) | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| n _b | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| d _ե (cm) | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 |
| S ₁ (cm) | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 |
| S ₂ (cm) | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| S ₃ (cm) | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 |
| t _{GPL} (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L _{PL} (cm) | 80 | 80 | 80 | 89 | 100 | 110 | 130 |
| D _z (cm) | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| L ₁ (cm) | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| L ₂ (cm) | 42 | 36 | 29 | 28 | 26 | 24 | 22 |
| L ₃ (cm) | 4 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 | 19 |
| L ₄ (cm) | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 11 | 10 |
| L _s (cm) | 27 | 31 | 34 | 43 | 52 | 61 | 74 |
| L ₆ (cm) | 17 | 12 | 11 | 12 | 6 | 5 | 0 |
| L _{VER} (cm) | 35 | 35 | 30 | 30 | 35 | 35 | 40 |

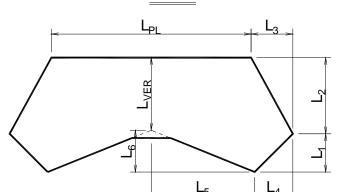
| BRACE SECTION | 2UNP10 | | | | | | |
|-----------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| W _{PL} (cm) | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| t _{PL} (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| L _{CPL} (cm) | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 |
| D ₁ (cm) | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| L _w (cm) | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| n _b | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| d _b (cm) | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 |
| S ₁ (cm) | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 |
| S ₂ (cm) | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| S ₃ (cm) | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 |
| t _{GPL} (cm) | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| L _{PL} (cm) | 90 | 90 | 90 | 100 | 100 | 110 | 130 |
| D ₂ (cm) | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| L ₁ (cm) | 11 | 13 | 14 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| L _z (cm) | 45 | 39 | 34 | 33 | 28 | 25 | 24 |
| L ₃ (cm) | 2 | 6 | 10 | 13 | 19 | 22 | 24 |
| L ₄ (cm) | 19 | 18 | 17 | 16 | 14 | 13 | 11 |
| L _s (cm) | 28 | 33 | 39 | 48 | 55 | 64 | 78 |
| L ₆ (cm) | 21 | 17 | 13 | 13 | 10 | 8 | 8 |
| L _{VER} (cm) | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |



توضيحات اجراي مهاربندها







۱- مهاربندها نبایستی وارد ناحیه مفصل شوند. برای بررسی صحت اجرا می توان با استفاده از میگرد ناحیه مفصل را مشخص کرد.

۲- اجرای سخت کننده افقی و قائم الزامی است. ضخامت سخت کننده ها برابر با 1 cm می باشد عرض آنها نیز cm می باشد طول سخت کننده ها از ترسیم به دست می آیند.

| BRACE SECTION | 2UNP18 | | | | | | | |
|-----------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| θ° | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | |
| W _{PL} (cm) | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | |
| t _{PL} (cm) | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | |
| L _{CPL} (cm) | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | |
| D ₁ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| L _w (cm) | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | |
| n _b | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | |
| d _ե (cm) | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | |
| S ₁ (cm) | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | |
| S ₂ (cm) | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| S ₃ (cm) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| t _{GPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| L _{PL} (cm) | 129 | 130 | 130 | 140 | 130 | 150 | 170 | |
| D _z (cm) | 1.1 | 1.1 | 1 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | |
| L ₁ (cm) | 16 | 18 | 21 | 23 | 25 | 26 | 28 | |
| L ₂ (cm) | 65 | 57 | 54 | 52 | 43 | 41 | 37 | |
| L ₃ (cm) | 0 | 5 | 14 | 19 | 29 | 33 | 37 | |
| L4 (cm) | 28 | 26 | 25 | 23 | 21 | 18 | 16 | |
| L _s (cm) | 37 | 44 | 54 | 67 | 74 | 89 | 106 | |
| L ₆ (cm) | 36 | 36 | 34 | 35 | 28 | 27 | 24 | |
| L _{VER} (cm) | 45 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | |

| 8 | n _b |
|-----|-----------------------|
| 2.2 | d _b (cm) |
| 7 | S ₁ (cm) |
| 10 | S ₂ (cm) |
| 4 | S ₃ (cm) |
| 2 | t _{GPL} (cm) |
| 170 | L _{PL} (cm) |
| 0.7 | D _z (cm) |
| 28 | L ₁ (cm) |
| 37 | L ₂ (cm) |
| 37 | L₃ (cm) |
| 16 | L₄ (cm) |
| 106 | L ₅ (cm) |
| 24 | L ₆ (cm) |
| 40 | L _{VER} (cm) |
| | |
| | BRACE SEC |
| 60 | θ° |
| 34 | W _{PL} (cm) |
| 1.2 | t _{PL} (cm) |
| 49 | L _{CPL} (cm) |
| 1 | D ₁ (cm) |
| 47 | L _w (cm) |
| 8 | n _b |
| 2.2 | d _b (cm) |
| 8 | S ₁ (cm) |
| 11 | S ₂ (cm) |
| 4 | S ₃ (cm) |
| 2 | t _{GPL} (cm) |
| 180 | L _{PL} (cm) |
| 0.8 | D ₂ (cm) |
| 29 | L ₁ (cm) |
| 40 | L _z (cm) |
| 40 | L ₃ (cm) |
| 17 | L ₄ (cm) |
| | |

40 45

56 56

2.4 2.4 8.5 8.5 8.5

13

1.5 1.5 1.5

13

141 150 150 160 170

61

1.3 1.3 1.2 1.1

23 25

40 45 47 44

50 50 45 40 40 50

57 57

1.1 1.1

10 10

2UNP24
 40
 45
 50
 55

 37
 37
 37
 37

2.4 2.4 2.4 2.4 2.4 8.5 8.5 8.5 8.5

1.5 1.5 1.5 1.5

160 170 170 170

1.3 1.2 1.2

26

28 26 24

43 43 38

50 50 50 50 50

57

1.1

10

10

28

59

32

36 36

56

2.4

13

28

57

33 23 51

1.1

190

36

1.5

56

2.4

13

21

1.5

1.1

10

10

150

71

30

43

W_{PL}(cm)

D₁ (cm)

| ; (cm) | 37 | 44 | 54 | 67 | 74 | 89 | 106 |
|----------------------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|
| , (cm) | 36 | 36 | 34 | 35 | 28 | 27 | 24 |
| _{/ER} (cm) | 45 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | | • | | | | | |
| RACE SECTION | | | | 2UNP20 | | | |
| • | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| / _{PL} (cm) | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| լ (cm) | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| _{PL} (cm) | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 |
| ₁ (cm) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| v(cm) | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| b | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| b(cm) | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| (cm) | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| (cm) | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| (cm) | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| _{SPL} (cm) | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| _{ու} (cm) | 141 | 140 | 140 | 140 | 150 | 160 | 180 |
| ₂ (cm) | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 0.9 | 0.8 |
| (cm) | 17 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 29 |
| (cm) | 73 | 63 | 59 | 54 | 50 | 45 | 40 |
| (cm) | 0 | 6 | 15 | 23 | 29 | 36 | 40 |
| (cm) | 29 | 28 | 26 | 24 | 22 | 20 | 17 |
| (cm) | 41 | 48 | 59 | 69 | 83 | 96 | 113 |
| (cm) | 40 | 43 | 41 | 38 | 37 | 33 | 25 |
| _{/ER} (cm) | 50 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 45 |

| 40 | | |
|---------------|----------------|-------------|
| ORDERED BY | | كارخرجا |
| | | |
| | | |
| . | | |
| | | |
| PROJECT TITLE | | عدوال پروژه |
| | | |
| | | |
| <u> </u> | | |
| | | 200 |
| DRAWING TITLE | | عدواق دهشم |
| مهاربندي | ا همدا ۱۱ ۵۰۰۰ | 10.10 |
| Geni Je | _ | ب وال |
| <u></u> | | |
| DESIGNED BY | | وحاصب صازت |
| | | |
| | | |

=1 S-09/09

GENERAL NOTES

توضيحات اجراي مهاربندها ۱-محور مهاربندها بایستی از محل برخورد محور تير و ستون عبور ثمايد

و ایجاد برون محوری در اجرای مهاربند

۲-مقطع پروفیل های ناودانی مورد

استفاده بر اساس استاندارد دین المان

۳- نجام وصله در مهاربندها مجاز نمي

۴-برای جوش ورق های با ضخامت

كمتر از 1.5 cm از الكترود E60 و برای ورق های با ضخامت بیشتر از 1.5 cm از الكترودE70 استفاده شود.

۵-در اتصالات پیچی از پیچ

۶-محاسبات انجام شده بر مبنای

مقطع تیر و سنون با عمق 30 cm