

## 宝潤達シリーズ

新規工業用囲い鉄筋床支承トラス板

製品総合パンフレット  
INDUSTRIAL BUILDING  
INSULATION SANDWICH PANEL

BRD Group

 <https://www.brdeco.jp>



東京宝潤達新材株式会社

携帯電話：(81) 90-5579-1777

Tel: (81) 03-6661-6225

Email: brdecojp@brdmy.com

住所：〒103-0001東京都中央区日本橋小伝馬町14- 10 アソルティ  
小伝馬町Liens12階



## About us 私たちについて

この21年間、宝潤達は高品質な製品を提供することに力を注いでいます。建物の内外装において、高品質かつ安全で、かつ環境に優しい建築材料のソリューションをお客様に提供しています。製品から設計、技術、販売、施工まで、お客様のニーズに全方位で満足いただけるよう取り組んでいます。

私たちのチームは常に向上した基準を求めており、製品を作るためには質、効率、管理の各面で一流を目指しています。省エネ型製品の開発においては、独自の生産技術を有する知的財産権や特許を導入しています。ドイツから導入した技術は、輸入主材を採用し、「尊敬され、愛される企業となることに注力しています」。持続的な成長を実現し、「工業製品のイノベーションと流通による社会資源の集約利用の促進」を企業のミッションとして掲げ、絶えずイノベーションを追求し、建築装飾業界をクリーン、低炭素、健康な方向に導くことに力を注いでいます。

In the past 21 years, BRD committed is to creating high-quality products.internal, external finishes of solutions.to provide customers with high quality, safe,environmentally friendly building materials solutions,to meet all your needs from product design, technology.sales and construction. Our team continues to improveth standards themselves, and we have to build afirst-class quality, first-class benefits, first-class modernenterprise management as the goal, We are committedto the development of new energy-saving products,with independent intellectual property patentsproduction technology, the introduction of Germantechnology imported main material adhering to thecommitted to being respected and have capacityfor sustainable development of enterprises" forenterprise vision,Adhere to the "promotion of industrial innovationand circulation of the intensive use of sociaresources" for enterprise mission, continuousnovation: promote the building decoration industry to a green, low carbon, health, environmental protection, energy saving direction

## Contentsディレクトリ

会社概要-----01 Company Introduction	パラメータ表-----05 Parameter List	工事の流れ-----14 Construction Process
生産ラインのメリット--02 Production Line Advantages	鉄筋トラス板の利点-----11 Advantage of Steel Truss Deck	施工上の注意点-----15 Construction Attention
鉄筋トラス板の紹介----03 SteelTruss Deck Introduction	施工工程-----13 Construction Technology	エンジニアリング事例---16 Projects



# 会社概要

## Company profile

宝潤達新型材料有限公司は1995年に創立され、上場企業の要求に従って規範的に運営されている現代化の株式会社企業であり、同社は河南省長葛市の産業集積区に位置しています。科学研究、開発、製造、販売、加工、およびサービスを一体にし、世界的な建築装飾、省エネなどの関連製品の応用および開発に力を入れている一流企業です。同社は現在、主要な製品を集積住宅、鋼構造物、ウレタン省エネボード、外壁断熱装飾一体ボード、鉄筋トラスの建物の支持板など、世界で最も多くの製品を販売しています。新たな建築装飾用品およびシステムインテグレーション製品の主流です。

同社は専門化とプロ化された生産製造、技術、機能の研究開発とマーケティングチームを持ち、クローズなマーケティングネットワークに基づいて、タイムリーできめ細かく、全面的なマーケティングサービスを提供しています。社会およびユーザーから信頼されるグローバル企業を目指しています。同社の2015年の年間生産量および販売量は100万平方メートルを突破し、現在中国最大の新型省エネ建築材の原料生産基地となっています。



## 宝潤達の鉄筋トラス生産ラインの強み

### The Advantages of Advanced Production Line

宝潤達鉄筋トラスの生産ラインは、集鉄筋線の引き伸ばし、鉄筋の矯正、側筋の曲げ、そして溶接成形を行います。また、製品は自動的に切り取られ、完成品の骨材が一体となった全自動化生産ラインです。

1. 本体は6.85メートルの長さの全体ラックを採用しており、電動で上下調整が可能です。これにより、異なる高さの鉄筋トラス溶接の需要に対応できます。
2. 当社は単列多点の溶接特許技術を独占的に採用しており、これにより100%のダブルインシュアランスを実現しています。

Our production line of steel truss deck is a set of steel wire rod lines, straightening steel, side rib bending, and welding molding. Automatically cut. Finished aggregate in one of the fully automated production lines.

1. Adopt a 6.85 meters' long overall rack, electric adjustment a whole, satisfies the different high truss girder welding needs.
2. Exclusive use of patented welding technology of single point, 100% DS







## 鉄筋トラススラブの概要

### Steel Truss Deck Introduction

現在、一般的な高層建築では、鉄筋床スラブの特徴を採用し、一定のリブの高さを持つプレス型鋼板-コンクリートの組み合わせ床スラブを使用しています。しかし、このような床版の使用にはいくつかの不足点があります。具体的には、建物の室内の高さの減少、床版の下の鉄筋の束縛の複雑さ、鉄筋の間隔とコンクリートのかぶり厚さのコントロールが十分でなく、防腐と防火の期限に関する一定の問題が存在しています。

これに対応して、新型材料の鉄筋トラス床スラブが開発されました。鉄筋トラス床スラブは、床スラブの鉄筋を工場で鉄筋トラスに加工し、鉄筋トラスと亜鉛メッキプレス鋼板を溶接して一体化した組に合わせます。鉄筋トラス床スラブは、鉄筋トラス部分とプレス型鋼板の2つの部分に分かれて構成されています。

Current general characteristics of high-rise building with reinforced deck with some of profiled steel

sheeting-concrete composite slabs with high rib.

This lack of floor: ceiling height decreases, floor reinforcement of buildings complex, bar spacing and thickness of concrete protective layer control, preventive maintenance and fire resistance period there are some problems.

This has given birth to new material-steel bar truss slab.

Steel bar truss slab deck is reinforced in the factory processed into steel truss and steel truss and galvanized profiled steel plate welded into one composite template. Steel bar truss slab into truss parts and pressure plate consists of two parts.



### ブラケット水平鉄筋

は、一床版の施工段階での剛性を確保するために使用され、一床版の代わりになる1段の受力鉄筋として機能します。このブラケット水平鉄筋は、鉄筋の直径とトラスの高さを調整可能であり、これにより施工プロセスに必要な剛性を得ることができます。

Steel bar truss

- Provide the stiffness of slab at construction stage
- Replace the floor using reinforcement
- Diameter adjustable truss height-adjustable

### プレス鋼板

は、一床版の施工段階における型棒として使用されます。この鋼板は、一床の使用段階ではフォースに関与せず、非合成床タイプとして機能します。厚さは0.5mmで、プレート使用率は93%です。

Pressure plate

- As a template for floor construction phase
- Cannot participate in force-floor stage,
- non-composite floor type
- Thickness of 0.5mm, plate-type 93% utilization

従来の床版工法と異なり、建設現場では、鉄筋トラス床スラブは、鉄骨梁の上に直接敷設され、その後、簡単な鉄筋工を行い、コンクリートを流し込むことができ、これによって床版の施工効率が向上しました。

Different from the previous floor construction methods, construction site, steel bar truss slab can be laid directly on the steel beams and simple reinforcement, you can pour concrete, improve the efficiency of floor construction.





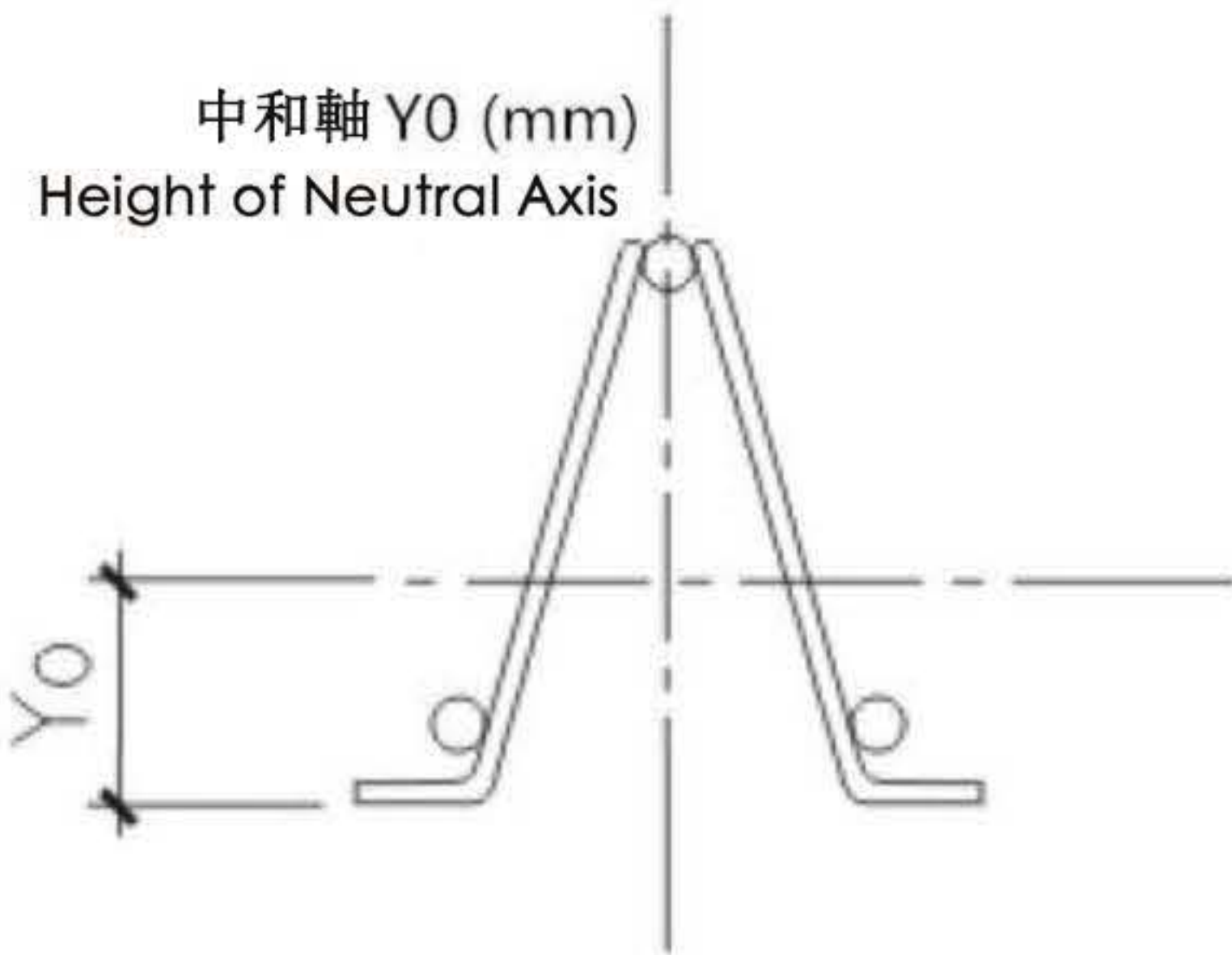
鉄筋トラススラブパラメータ Steel Truss Deck Parameter List

576-type steel truss floor deck model table					
Model	Height of truss (mm)	Diameter of top/middle/bottom steel bar (mm)	Height of neutral axis $Y_0$ (mm)	Moment of inertia( $\times 10^5$ mm <sup>4</sup> )	Thickness of floor (mm)
TD1-70-576	70	8, 4.5, 6	47.65	1.059	100
TD1-80-576	80		52.35	1.421	110
TD1-90-576	90		57.06	1.837	120
TD1-100-576	100	8, 4.5, 6	61.77	2.305	130
TD1-110-576	110		66.47	2.826	140
TD1-120-576	120		71.18	3.401	150
TD2-70-576	70	8, 4.5, 6	39.67	1.294	100
TD2-80-576	80	8, 4.5, 6	43.00	1.743	110
TD2-90-576	90		46.33	2.259	120
TD2-100-576	100		49.67	2.842	130
TD2-110-576	110	8, 5, 6	53.00	3.492	140
TD2-120-576	120		56.33	4.21	150
TD2-130-576	130		59.67	4.994	160
TD2-140-576	140	8, 5.5, 8	63	5.845	170
TD2-150-576	150		66.33	6.763	180
TD2-160-576	160		69.67	7.748	190
TD2-170-576	170	73	8.8	200	
TD3-70-576	70	10, 4.5, 8	45.75	1.65	100
TD3-80-576	80		50.14	2.232	110
TD3-90-576	90		54.53	2.902	120
TD3-100-576	100	10, 5, 8	58.91	3.66	130
TD3-110-576	110		63.3	4.507	140
TD3-120-576	120		67.68	5.442	150
TD3-130-576	130	10, 5.5, 8	72.07	6.465	160
TD3-140-576	140		76.46	7.576	170
TD3-150-576	150		80.84	8.775	180
TD3-160-576	160	10, 6, 8	85.23	10.062	190
TD3-170-576	170		89.61	11.438	200
TD4-70-576	70		10, 4.5, 10	40	1.9
TD4-80-576	80	43.33		2.58	110
TD4-90-576	90	46.67		3.366	120
TD4-100-576	100	10, 5, 10	50	4.256	130
TD4-110-576	110		53.33	5.251	140
TD4-120-576	120		56.67	6.35	150
TD4-130-576	130	10, 5.5, 10	60	7.555	160
TD4-140-576	140		63.33	8.864	170
TD4-150-576	150		66.67	10.277	180
TD4-160-576	160	10, 5.5, 10	70	11.796	190
TD4-170(2)-576	170		73.33	13.419	200
TD4-180(2)-576	180		76.67	15.144	210
TD4-190(2)-576	190	10, 5.5, 10	80	16.971	220
TD4-170-576	170		73.33	13.419	200
TD4-180-576	180		76.67	15.144	210
TD4-190-576	190	80	16.971	220	

TD4-200-576	200	10, 6, 10	83.33	18.907	230
TD4-210-576	210		86.67	20.948	240
TD4-220-576	220		90	23.094	250
TD4-230-576	230		93.33	25.344	260
TD5-70-576	70	12, 4.5, 8	50.77	1.93	100
TD5-80-576	80		56.06	2.622	110
TD5-90-576	90		61.35	3.42	120
TD5-100-576	100	12, 5, 8	66.65	4.325	130
TD5-110-576	110		71.94	5.336	140
TD5-120-576	120		77.24	6.454	150
TD5-130-576	130	12, 5.5, 8	82.53	7.678	160
TD5-140-576	140		87.82	9.009	170
TD5-150-576	150		93.12	10.446	180
TD5-160(2)-576	160	12, 5.5, 8	98.41	11.989	190
TD5-170(2)-576	170		103.71	13.639	200
TD5-180(2)-576	180		109	15.388	210
TD5-190(2)-576	190	12, 6, 8	114.29	17.249	220
TD5-160-576	160		98.41	11.989	190
TD5-170-576	170		103.71	13.639	200
TD5-180-576	180	12, 6, 8	109	15.388	210
TD5-190-576	190		114.29	17.249	220
TD5-200-576	200		119.59	19.218	230
TD5-210-576	210	12, 4.5, 10	124.88	21.292	240
TD5-220-576	220		130.17	23.473	250
TD5-230-576	230		135.47	25.761	260
TD6-70-576	70	12, 4.5, 10	44.7	2.309	100
TD6-80-576	80		48.88	3.151	110
TD6-90-576	90		53.07	4.124	120
TD6-100-576	100	12, 5, 10	57.26	5.228	130
TD6-110-576	110		61.44	6.465	140
TD6-120-576	120		65.63	7.832	150
TD6-130-576	130	12, 5.5, 10	69.81	9.331	160
TD6-140-576	140		74	10.962	170
TD6-150(2)-576	150		78.19	12.728	180
TD6-160(2)-576	160	12, 5.5, 10	82.37	14.618	190
TD6-170(2)-576	170		86.56	16.643	200
TD6-180(2)-576	180		90.74	18.791	210
TD6-190(2)-576	190	12, 6, 10	94.93	21.078	220
TD6-150-576	150		78.19	12.724	180
TD6-160-576	160		85.37	14.618	190
TD6-170-576	170	12, 6, 10	86.56	16.643	200
TD6-180-576	180		90.74	18.791	210
TD6-190-576	190		94.96	21.078	220
TD6-200-576	200	12, 6, 10	99.12	23.496	230
TD6-210-576	210		103.3	26.046	240
TD6-220-576	220		107.49	28.728	250
TD6-230-576	230	12, 4.5, 12	111.67	31.54	260
TD7-70-576	70		40.33	2.567	100
TD7-80-576	80		43.67	3.517	110
TD7-90-576	90	12, 5, 12	47	4.618	120
TD7-100-576	100		50.33	5.869	130



TD7-110-576	110		53.67	7.272	140
TD7-120-576	120	12, 5.5, 12	57	8.825	150
TD7-130-576	130		60.33	10.529	160
TD7-140-576	140		63.67	12.384	170
TD7-150(2)-576	150	12, 5.5, 12	67	14.389	180
TD7-160(2)-576	160		70.33	16.546	190
TD7-170(2)-576	170		73.67	18.853	200
TD7-180(2)-576	180		77	21.3	210
TD7-190(2)-576	190		80.33	23.908	220
TD7-150-576	150	12, 6, 12	67	14.389	180
TD7-160-576	160		70.33	16.546	190
TD7-170-576	170		73.67	18.853	200
TD7-180-576	180		77	21.3	210
TD7-190-576	190		80.33	23.908	220
TD7-200-576	200		83.67	26.666	230
TD7-210-576	210		87	29.575	240
TD7-220-576	220		90.33	32.634	250
TD7-230-576	230		93.67	35.845	260

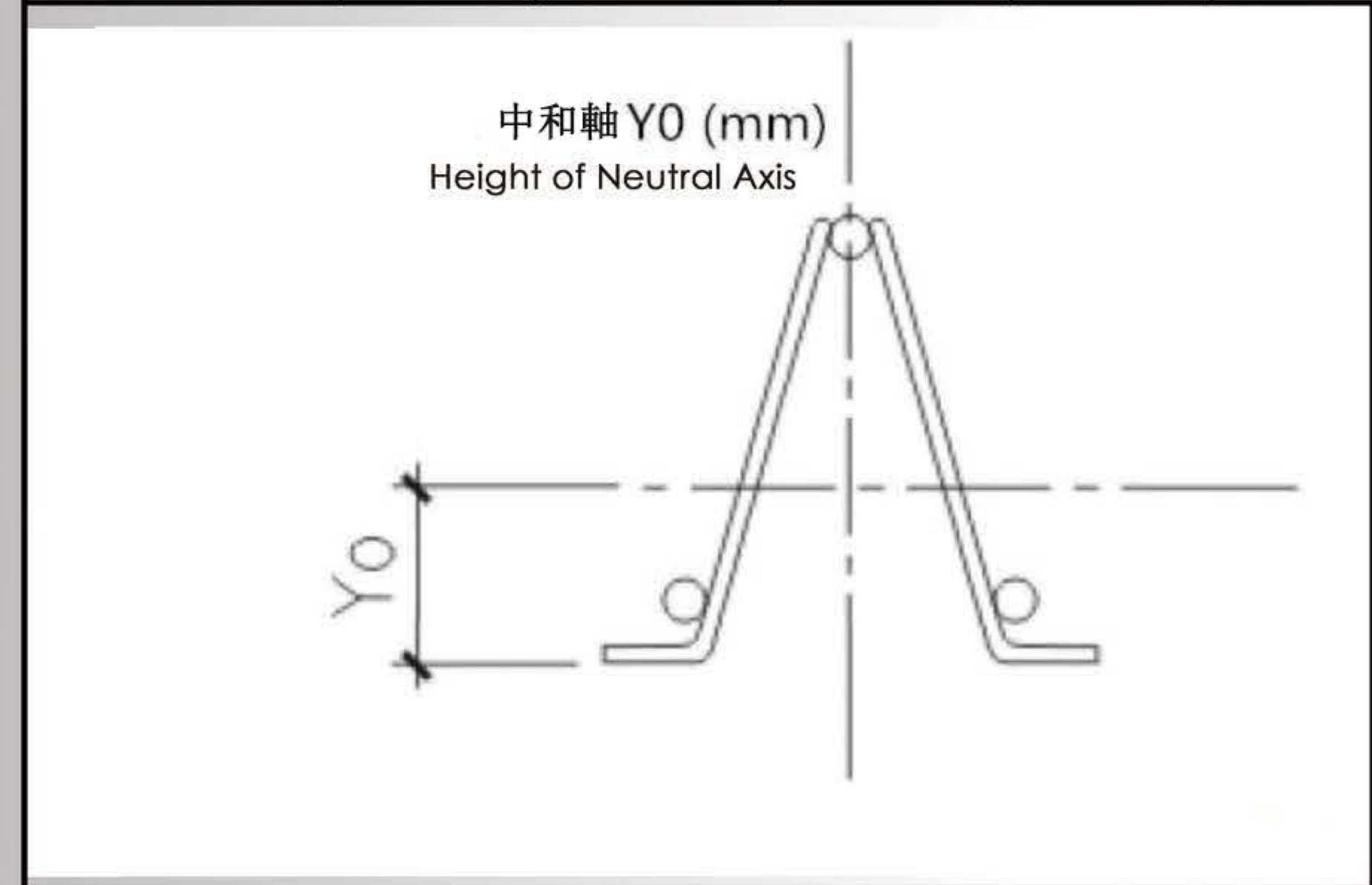


600-type steel truss floor deck model table					
Model	Height of truss (mm)	Diameter of top/middle/bottom steel bar (mm)	Height of neutral axis Y <sub>0</sub> (mm)	Moment of inertia(x10 <sup>5</sup> mm <sup>4</sup> )	Thickness of floor (mm)
TD1-70-600	70	8, 4.5, 6	47.65	1.059	100
TD1-80-600	80		52.35	1.421	110
TD1-90-600	90		57.06	1.837	120
TD1-100-600	100	8, 4.5, 6	61.77	2.305	130
TD1-110-600	110		66.47	2.826	140
TD1-120-600	120		71.18	3.401	150
TD2-70-600	70	8, 4.5, 6	39.67	1.294	100
TD2-80-600	80		43.00	1.743	110
TD2-90-600	90		46.33	2.259	120
TD2-100-600	100	8, 4.5, 6	49.67	2.842	130
TD2-110-600	110		53.00	3.492	140
TD2-120-600	120		56.33	4.21	150
TD2-130-600	130	8, 5, 6	59.67	4.994	160
TD2-140-600	140		63	5.845	170
TD2-150-600	150		66.33	6.763	180
TD2-160-600	160	8, 5.5, 8	69.67	7.748	190
TD2-170-600	170		73	8.8	200
TD3-70-600	70	10, 4.5, 8	45.75	1.65	100
TD3-80-600	80		50.14	2.232	110
TD3-90-600	90		54.53	2.902	120
TD3-100-600	100	10, 5, 8	58.91	3.66	130
TD3-110-600	110		63.3	4.507	140
TD3-120-600	120		67.68	5.442	150
TD3-130-600	130	10, 5.5, 8	72.07	6.465	160
TD3-140-600	140		76.46	7.576	170
TD3-150-600	150		80.84	8.775	180
TD3-160-600	160	10, 6, 8	85.23	10.062	190
TD3-170-600	170		89.61	11.438	200
TD4-70-600	70	10, 4.5, 10	40	1.9	100
TD4-80-600	80		43.33	2.58	110
TD4-90-600	90		46.67	3.366	120
TD4-100-600	100	10, 5, 10	50	4.256	130
TD4-110-600	110		53.33	5.251	140
TD4-120-600	120		56.67	6.35	150
TD4-130-600	130	10, 5.5, 10	60	7.555	160
TD4-140-600	140		63.33	8.864	170
TD4-150-600	150		66.67	10.277	180
TD4-160-600	160	10, 5.5, 10	70	11.796	190
TD4-170(2)-600	170		73.33	13.419	200
TD4-180(2)-600	180	10, 6, 10	76.67	15.144	210
TD4-170-600	170		73.33	13.419	200
TD4-180-600	180		76.67	15.144	210
TD4-190-600	190	10, 6, 10	80	16.971	220
TD4-200-600	200		83.33	18.907	230



TD4-210-600	210		86.67	20.948	240
TD4-220-600	220		90	23.094	250
TD4-230-600	230		93.33	25.344	260
TD5-70-600	70	12, 4.5, 8	50.77	1.93	100
TD5-80-600	80		56.06	2.622	110
TD5-90-600	90		61.35	3.42	120
TD5-100-600	100		66.65	4.325	130
TD5-110-600	110	12, 5, 8	71.94	5.336	140
TD5-120-600	120		77.24	6.454	150
TD5-130-600	130		82.53	7.678	160
TD5-140-600	140	12, 5.5, 8	87.82	9.009	170
TD5-150-600	150		93.12	10.446	180
TD5-160(2)-600	160	12, 5.5, 8	98.41	11.989	190
TD5-170(2)-600	170		103.71	13.639	200
TD5-180(2)-600	180		109	15.388	210
TD5-160-600	160		98.41	11.989	190
TD5-170-600	170	12, 6, 8	103.71	13.639	200
TD5-180-600	180		109	15.388	210
TD5-190-600	190		114.29	17.249	220
TD5-200-600	200		119.59	19.218	230
TD5-210-600	210		124.88	21.292	240
TD5-220-600	220		130.17	23.473	250
TD5-230-600	230		135.47	25.761	260
TD6-70-600	70		12, 4.5, 10	44.7	2.309
TD6-80-600	80	12, 5, 10	48.88	3.151	110
TD6-90-600	90		53.07	4.124	120
TD6-100-600	100	12, 5.5, 10	57.26	5.228	130
TD6-110-600	110		61.44	6.465	140
TD6-120-600	120	12, 5.5, 10	65.63	7.832	150
TD6-130-600	130		69.81	9.331	160
TD6-140-600	140		74	10.962	170
TD6-150(2)-600	150		12, 5.5, 10	78.19	12.728
TD6-160(2)-600	160	82.37		14.618	190
TD6-170(2)-600	170	86.56		16.643	200
TD6-180(2)-600	180	90.74		18.791	210
TD6-150-600	150	12, 6, 10	78.19	12.724	180
TD6-160-600	160		85.37	14.618	190
TD6-170-600	170		86.56	16.643	200
TD6-180-600	180		90.74	18.791	210
TD6-190-600	190		94.96	21.078	220
TD6-200-600	200		99.12	23.496	230
TD6-210-600	210		103.3	26.046	240
TD6-220-600	220		107.49	28.728	250
TD6-230-600	230	111.67	31.54	260	
TD7-70-600	70	12, 4.5, 12	40.33	2.567	100
TD7-80-600	80		43.67	3.517	110
TD7-90-600	90	12, 5, 12	47	4.618	120
TD7-100-600	100		50.33	5.869	130
TD7-110-600	110		53.67	7.272	140
TD7-120-600	120	12, 5.5, 12	57	8.825	150
TD7-130-600	130		60.33	10.529	160

TD7-140-600	140		63.67	12.384	170
TD7-150(2)-600	150	12, 5.5, 12	67	14.389	180
TD7-160(2)-600	160		70.33	16.546	190
TD7-170(2)-600	170		73.67	18.853	200
TD7-180(2)-600	180		77	21.3	210
TD7-190(2)-600	190	12, 6, 12	80.33	23.908	220
TD7-150-600	150		67	14.389	180
TD7-160-600	160		70.33	16.546	190
TD7-170-600	170		73.67	18.853	200
TD7-180-600	180		77	21.3	210
TD7-190-600	190		80.33	23.908	220
TD7-200-600	200		83.67	26.666	230
TD7-210-600	210		87	29.575	240
TD7-220-600	220	90.33	32.634	250	
TD7-230-600	230	93.67	35.845	260	





# 鉄筋トラス板の利点

## Advantage of Steel Truss Deck

### 経済 Economy

- 1、鉄骨建築耐力プレートの応力モードは合理的で、材料の選択は経済的で、総合的なコストの利点は明らかですSteel bar truss slab model is reasonable, material economy, integrated cost advantages
- 2、双方向ボードとして設計可能ですCan be designed for two-way slabs
- 3、調整可能なフレームの高さとスチールバーの直径はより大きな床スラブに適するように設計されています。Adjustable truss height and diameter to be used to span larger convenient floor

### 便利なConvenient

- 4、現場での鉄筋結束作業の負担を60%~70%削減できます。現場での鉄筋結束量は3~5kg/m<sup>2</sup>となって、さらに工期を短縮できます。  
Reinforcement work can be reduced by 60%-70%, steel Reinforcement binding between 3-5kg/m<sup>2</sup> can further shorten the duration.
- 5、トラス応力モードは床デッキの剛性を高めることができるため、建設時の一時的な支持の必要性を大幅に軽減または排除できます。Truss model provides greater stiffness of the deck, large Reduced or no False work for construction.



### セーフSafe

- 6、機械的特性は従来の場所打ち床スラブと基本的に同じです、床デッキは優れた耐亀裂性を備えています。Basically the same mechanical properties and traditional in-situ floor slab and deck cracking resistance performance is good
- 7、耐火性能は従来の現場打ち床スラブと同等です、異形鋼板複合床よりも優れています。 Fire performance comparable with traditional in-situ floor slab, is superior to the profiled steel sheeting composite slab
- 8、底型は使用時の応力に関与せず、耐火性、耐食性を考慮する必要がありません。 Bottom not involved in using force, not fire-resistant corrosion protection issues considered

### 信頼性の高いReliable

- 9、棒鋼は均等に配置されており、上下の棒鋼の間隔や棒鋼の保護層の厚さが確実に確保されています。 Steel bar arrangement, a reliable guarantee of spacing between upper and lower reinforcement and thickness of reinforcement protection layer
- 10、床デッキの二方向剛性は同様であり、建物の耐震性に有利です。 Deck bi-directional stiffness similar can add earthquake resistant.
- 11、スタッド溶接の品質を確保しやすくなります。 Stud welding can assurance quality



# 鉄筋トラス床スラブ PK 一般圧型床スラブ経済シナリオの比較

## Steel Truss Deck PK Traditional Floor Boards about Economic Comparison Program

### 1、鉄筋トラス床スラブ案

#### Steel Truss Deck Floor Boards Costs:

プラン設計: 選択TD2-90 (120厚床)、施工段階支持なし最大径間度は2m。現場の鉄筋配置は約1.97Kg/m<sup>2</sup>。

Design: use TD2-90 (120 thick slab), the construction phase of the largest unsupported span of 2m. Sit bar arrangement about 1.97Kg / m<sup>2</sup>.

次のノードは、厚さ120mmの床の配筋スキームです

Following nodes are 120mm thick slab reinforcement program:

#### 価格分析 Price analysis:

##### A、鉄筋トラス床スラブ費用Steel plate Costs:

テンプレートモデル	テンプレート単価	テンプレートの平均単価
Type	Unit Pr (RMB/ m)	Avg unit pr(RMB/m <sup>2</sup> )
TD2-90	33	57.3

##### B、コンクリート代Concrete costs:

テンプレートモデル	コンクリートの単価	コンクリートのコスト
Amount(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Unit pr(元/m <sup>3</sup> )	Costs(元/m <sup>2</sup> )
0.12	230	27.6

##### 362f2c Steel costs:

現場での鋼材の使用状況	現場棒鋼単価	現場での鋼材の使用状況
Amount(kg/m <sup>2</sup> )	Unit pr(元/kg)	Costs(元/m <sup>2</sup> )
1.97	2	3.88

#### 鉄筋トラスを使用した床スラブの費用合計 Steel truss deck total costs:

床スラブ価格+コンクリート代+現場鉄筋+仮設ブレース

Steel plate Costs+Concrete costs+Steel costs+Temporary

support costs

= 57.3+27.6+3.88=88.78(RMB/m<sup>2</sup>)

### 2、普通のプレス鋼受板案Traditional Steel Plate Program:

計画設計: リブの高さが75mmの915タイプの電圧鋼プレートを選択しますスチールプレートの厚さは1.0mm、床の厚さは150mmです。

use 915 steel plate, rib height is 75mm, sheet thickness is 1.0mm, the thickness of the slab is 150mm, and site bar arrangement is about 16.75 Kg / m<sup>2</sup>.

以下のノードは、厚さ 150 m の普通鋼デッキプレートの補強ソリューションです。The following node is common150m thick steel plate reinforcement program:

#### 普通形鋼ベアリングプレートの価格分析Traditional steel plate price analysis:

##### A、スチールデッキの費用Steel plate costs:

鋼製ベアリングプレートモデル	鋼製ベアリングプレートの単価	鋼製デッキプレートの平均単価
Type	Unit pr(RMB/m <sup>2</sup> )	Avg unit pr(RMB/m <sup>2</sup> )
915 (1.0mm)	28	30.

##### B、コンクリート費用Concrete costs:

テンプレートモデル	コンクリートの単価	コンクリートのコスト
Amounts(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Unit pr(RMB/m <sup>3</sup> )	Costs(RMB/m <sup>3</sup> )
0.113	230	25.99

##### C、現場鉄筋費用Concrete costs:

現場での鋼材の使用状況	現場棒鋼単価	現場での鋼材の使用状況
Amounts(kg/m <sup>2</sup> )	Unit pr(RMB/kg)	Costs(RMB/m <sup>2</sup> )
16.75	2	33.5

##### D、溶接スタッドのコストWelding nails costs:

現場溶接釘の投与量	現場溶接釘単価	現場溶接釘の投与量
Amounts(kg/m <sup>2</sup> )	Unit pr(RMB/kg)	Costs(RMB/m <sup>2</sup> )
1.2	4	4.8

一般的なプレス鋼の受板を使用した場合の合計コスト:

鋼受板価格+コンクリート費+現場鉄筋+溶接釘+結束鉄筋人件費

Steel plate Costs+Concrete costs+Steel costs+Welding nails

costs+workers costs

= 30+25.99.16+33.5+4.8+5=94.29(RMB/m<sup>2</sup>)

## 総合的な経済コストの比較結果

### Comprehensive Economic Cost Comparison Results:

Program	Comprehensive cost (RMB/ m <sup>2</sup> )	Price difference
Steel truss deck	88.78	5.51
Traditional steel plate	94.29	
Improve the efficiency of the installation time by 50% financial cost 7 RMB/ m <sup>2</sup>		12.51



# 鉄筋トラスを用いた建物における支承板の施工方法

## Construction Technology of Steel Truss Deck

- (1) 機械化生産を実現し、鉄筋の配置を容易にし、間隔を均一にし、コンクリート保護層の厚さを均一にして、床版の施工品質を向上させました。
- (2) 鉄筋が均等に配置され、合理的な力の受け方をすることで、一時的な支持を大幅に削減できます。設計段階で二重の緑と緑を組み合わせ、床版を効果的に構築して、施工の品質を確保しました。
- (3) 組立式鉄筋トラス棟支承板は現場の鉄筋結束作業量を60%~70%削減し、施工の進度を向上させ、施工の安全保証を増加させ、国の省エネ・環境保護に適合する要件を満たしました。
- (4) 同製品は浙江大学土木工学試験センターの検査に合格し、さらに多くのプロジェクトでの応用を経ており、力学的性能と耐火性能は従来の現場打ち床版と同等です。これにより、鉄筋コンクリート造の床スラブにおいて支持力と変形が求められる現場打ちに対応できます。

- (1) Achieved the mechanized production, which is conducive to arrange steel spacing uniform, consistent of concrete cover thickness, and to improve construction quality of the floor.
- (2) Uniform arrangement of reinforcement, mechanical model is reasonable, can greatly reduce the temporary support.
- (3) Steel truss deck plate could significantly reduce the of 60% -70% live steel banding engineering, construction progress, increase construction safety assurance, in line with national energy conservation and environmental protection requirements.
- (4) The product is tested by Zhejiang University Civil Engineering Test Center, and after a number of engineering applications, mechanical properties, fire resistance equivalent to traditional casting slab meet situ reinforced concrete floor plate bearing capacity and deformation requirements.



# 鉄筋トラス板の施工方法

## Steel Truss Deck Construction Process



1. 生産が終わって輸送を待つ  
Truss deck in factory



2. 吊運  
Hoist



3. 現場でのスタッキング  
Stack on site



4. 現場敷設  
Install on site



5. 垂直支持鉄筋の電気溶接  
Point welding the vertical bracket rebar



6. ボルト溶接  
Weld bolts



7. エッジテンプレートのインストール  
Install side templates



8. 現場パイプライン敷設  
Lay out the pipe on site



9. 現場での追加の鋼製ラッシング  
Binding the extra rebar on site



10. 敷設完了  
Binding finish



11. コンクリート打設  
Placing concrete



12. 打設完了時の底部効果  
Bottom effects after placing concrete



# 鉄筋トラス床スラブの施工に関する考慮事項

## Steel Truss Deck Construction Attention

- (1)現場における資材の一時保管 - 床スラブの資材は、現場の工事の必要に応じてできるだけ現場に届けなければならないが、現場に保管する必要がある場合には、水が溜まらないように斜めに束にして置き、かつ風通しのよい鋼構造物の表面に露が発生しないように覆います。
- (2)吊り上げ及び敷設 - 床スラブは認可された敷設図に従って構築されなければなりません。床スラブを束にして構造物の上に積み上げる場合、構造部材の設計支持強度に注意し、構造部材を超える荷重を設計できます。敷設する前に、まず鉄骨梁上の翼板面の吊り耳を切断して平らにしたかどうかを確認しなければなりません。
- (3)現場切断 - 現場で必要な床スラブの切断作業は、斜辺、面取り、余長、穴の確保等にかかわらず、鋼板の表面めっきを破壊しないようにイオン化ガス切断機を使用しなければなりません。酸素アセチレン等を使用して切断する場合は、亜鉛リッチ防腐塗料を切断口に塗布して錆を防止してください。切断現場には、万一の場合に備えて消火器を備えておく必要があります。
- (4)固定 - 鋼製支承は、位置合わせの後、火薬を用いて釘打ちするか又はタッピングねじを用いて、建物支承を構造部材に固定しなければなりません。溶融溶接で固定する場合は、その後、はんだ接合部にスラグの除去と塗装(亜鉛リッチ防腐塗料)を行い、接点が腐食しないようにしなければなりません。床スラブが鋼部材と横方向にラップしている箇所、または床スラブと床スラブが横方向にラップしている箇所は、スパン間または90センチの間隔である必要があります。大きい値の場合は1箇所の側固定(#10以上のタッピングネジを使用)が必要です。
- (5)屋根材の設置 - 屋根材(断熱材、防水コイル材、または屋根プレス板など)を設置する前に、まず床スラブの表面の水、塵、ほこりなどを除去する必要があります。
- (6)敷設 - 床スラブを敷設する前に、梁側型枠の上面が平らであるか否か、引き抜かれていない鉄くぎ、除去されていないコンクリート塊又は異物がないか否かを確認し、床スラブが平らで密に接合できることを決定しなければなりません。コンクリート打設時にスラリ漏れが発生したり、今後の型抜き時にコンクリート塊が床スラブ面に付着したりして余計な除去作業が発生しないように、梁側の型材に重ねて設置することができるようになります。
- (7)板底支持の取り外し - 板底仮支持は、コンクリートが75%以上の設計強度に達しなければ取り外せません。

1. Site material temporary storage--Floor deck material should be sent to work site coordinating with the need of site construction progress. If storage on site is needed , they should be bundled up and inclined put above the ground to avoid water logging, and also should be covered in good ventilation way to avoid condensation.
2. Life-up and laid--Floor deck should be constructed according to the checked laying diagram. In order to avoid exceeding allowable designed load of structure bar, the designing strength of structure bar should be noted when floor decks are piled up on structures in bundles. It should be made sure that whether the lifting ear of wing panel on the girder has been cut and and rubbed.
3. Cutting on site--In order to avoid steel coating surface treatment, the floor deck cutting needed on working site, including beveling, corner cutting, over lengthening, preparing hole etc.,should use ionization gas cutting machine. If oxy-acetylene or other ways be adopted, rich zinc anti-rust paint should be coated on cut edge to avoid corrosion.
4. Anchorage--Floor deck should be stricken nailed with gunpowder, or fixed onto structure bar with self-tapping screws when it is positioned. If being fixed in welding way, slag work or painting make-up(rich zinc anti-rust paint) work should be done on welding points in order to avoid their rusting. At the lapping zone of floor deck lateral and steel members, or the lapping zone of floor deck lateral, during the span or 90cm space (maximum) there should be a siding joint fixed (#10 or above self-tapping screw should be adopted).
5. Installation of roofing materials--Before the installation of roofing materials (such as insulation materials, waterproof materials, or roof profiled plate etc.), the pounding, sewage, dust etc. should be cleared.
- 6.Paving--Before the pavement of floor deck, it should be made sure whether the top of side beam is even, whether there is any nails not pulled out, or any not eliminated concrete block or other things. Floor deck should be able to put on the side beam evenly and closely, in order to avoid leakage when concreting or generating extra unnecessary clearing work for the concrete blocks attached onto the floor deck when removing in the future.
7. Removing the slab-bottom supports--The temporary slab-bottom support can be removed when the design strength that concrete is more than 75%.

## プロジェクト・ケース Projects

