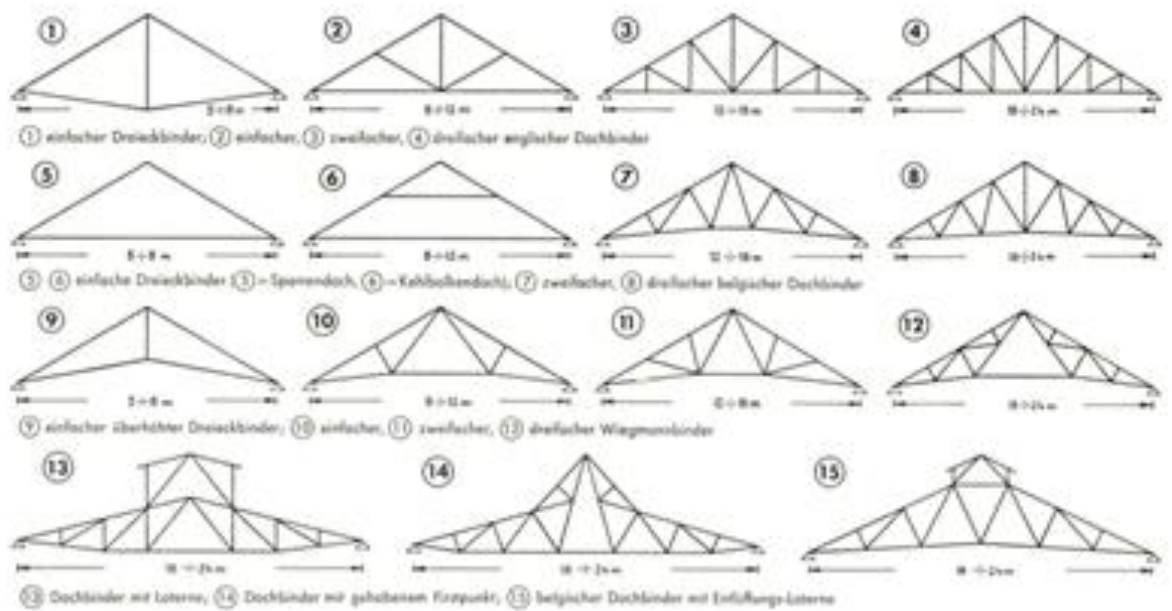
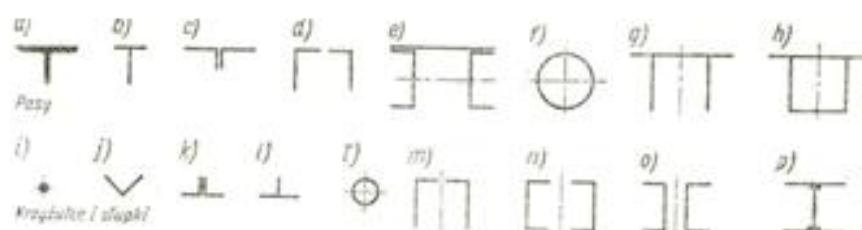
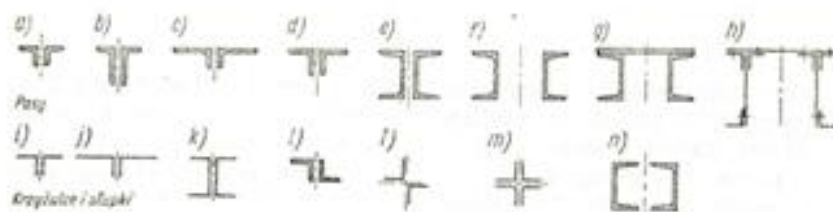


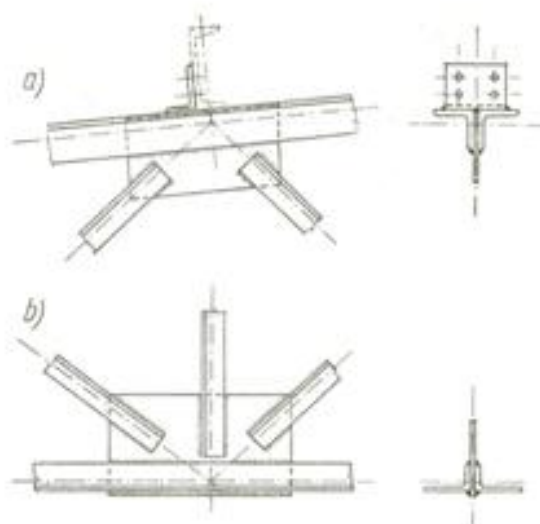
DACHY

DACHY O KONSTRUKCJI STALOWEJ ŻELBETOWE DACHY PREFABRYKOWANE I MONOLITYCZNE

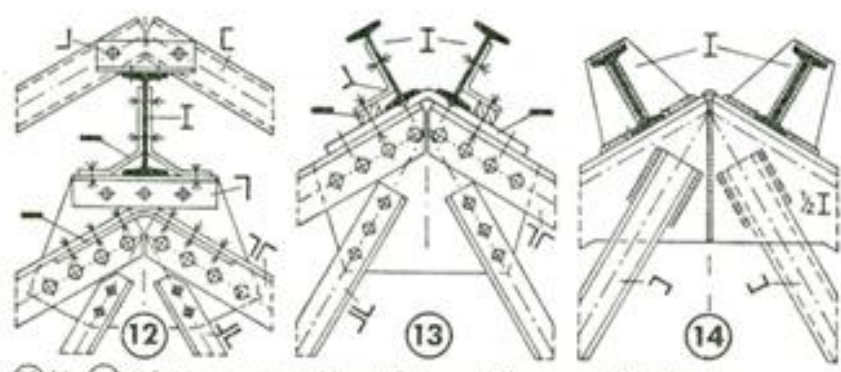




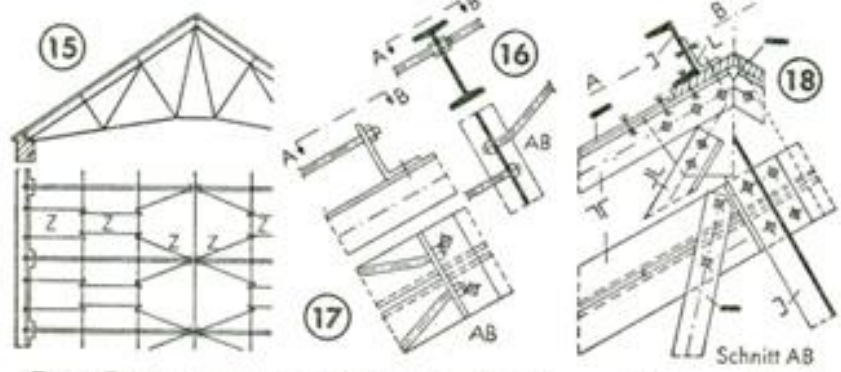
PORADNIK INŻYNIERA I TECHNIKA BUDOWLANEGO



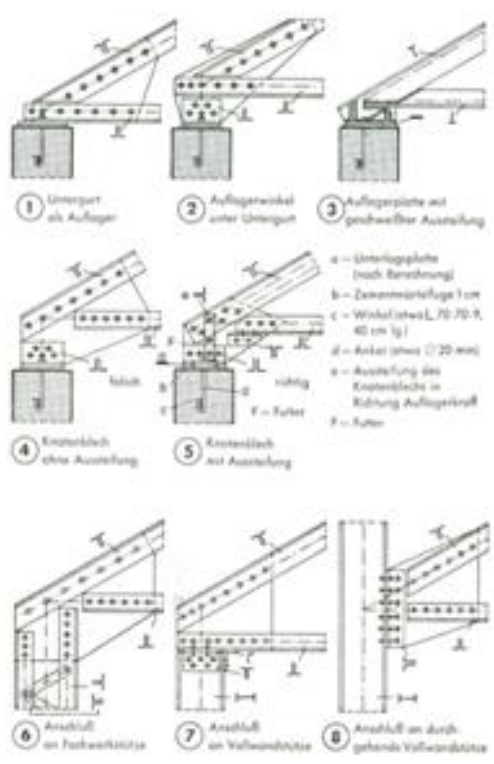
Rys. 4-35. Schemat połączenia w węzłach elementów kratownicy spawanej:
 a) w węźle górnym, b) w węźle dolnym



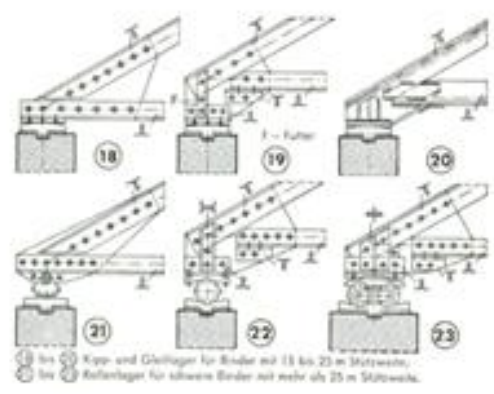
12 bis 14 Befestigung von Stahl-Firstpfetten und -Sparren auf Stahlbindern



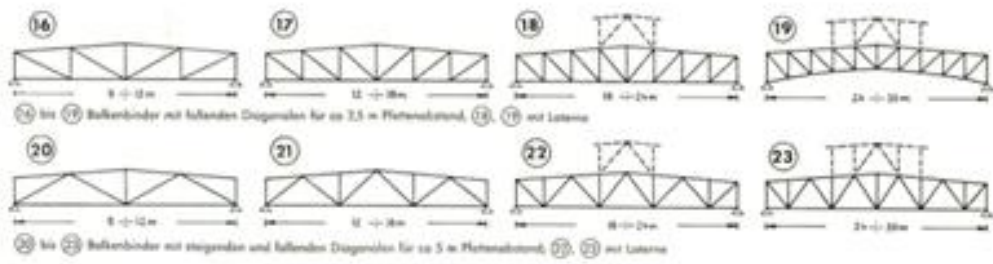
15 bis 18 Windverband innerhalb der Pfetten: Verteilung von Zugstangen bei steilen Bindern → 15; Anschluß der Zugstangen an die Pfetten → 16, an den Binderobergurt → 17, 18



1 Untergurt als Auflager
 2 Auflagerwinkel unter Untergurt
 3 Auflagerplatte mit geschweißter Ausreifung
 4 Knotenstück ohne Ausreifung
 5 Knotenstück mit Ausreifung
 6 Anstoß an Fachwerkstütze
 7 Anstoß an Vollwandstütze
 8 Anstoß an durchgehende Vollwandstütze



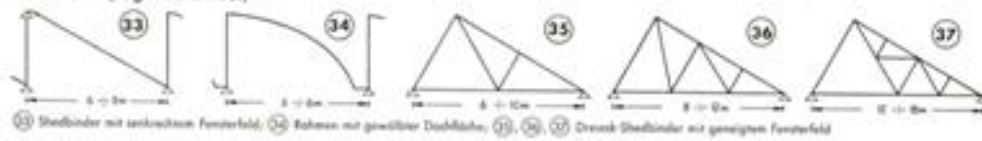
9 bis 14 Knotenpunkte eines Stahl-Normenbinders für 10m Stützweite Auflagerung auf Stahlstütze → 9, 10, 11; mit dazw. gemauerter Umfassung → 12, 13; mit verbleibter Umfassung → 14; Anstoß an durchgehende Stahlstütze → 12; Auflager auf tragender massiver Umfassung → 13; Auflager einer Kette auf massiver Stütze → 14



Vordachbinder



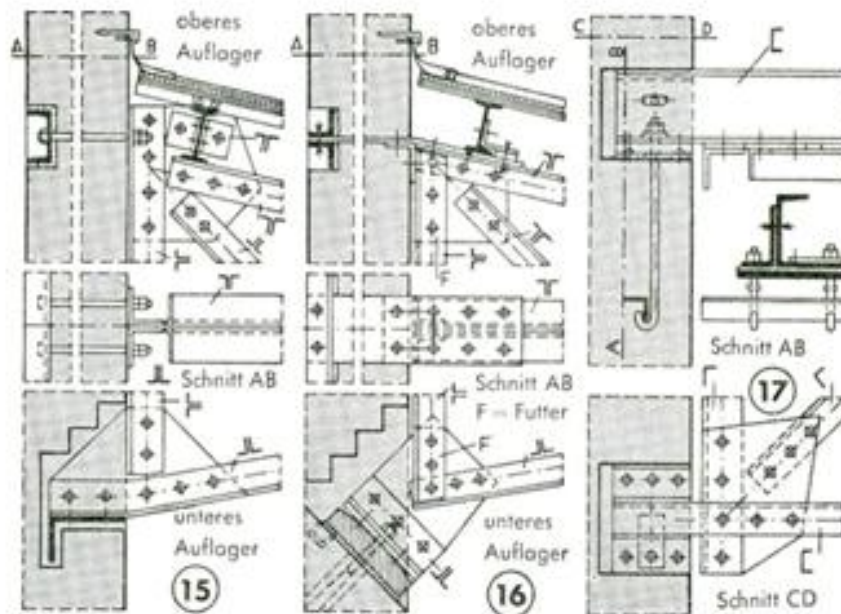
Shedbinder (Sägedachbinder)



Bogenbinder



MITTAG BAUKONSTRUKTIONSLEHRE



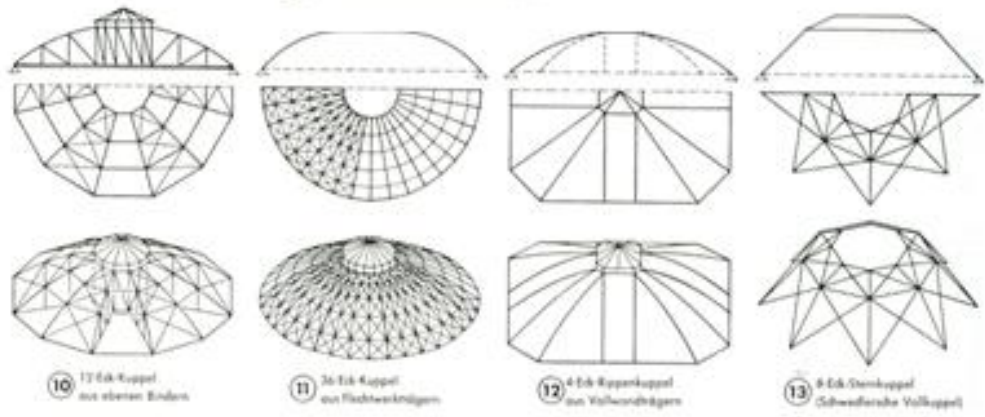
15, 16 Auflager für Kragträger mit unterem Stützlager und oberem Zuglager

17 Verankerung des Dachverbandes auf den Giebelmauern

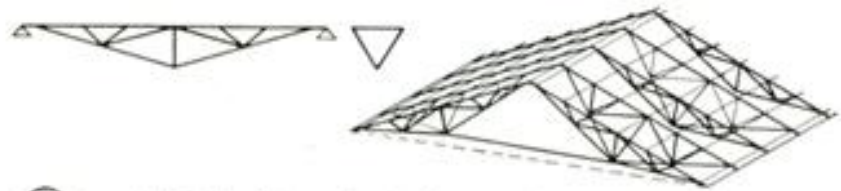
MITTAG BAUKONSTRUKTIONSLEHRE



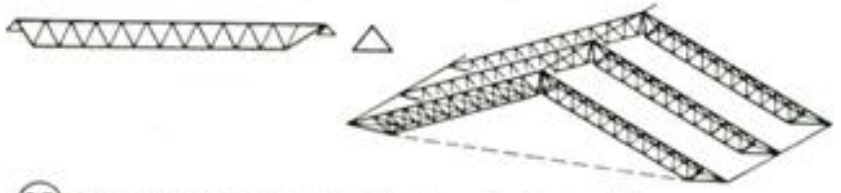
17 Stahlbalkentrass, aus U-Bandstahl-Profilen



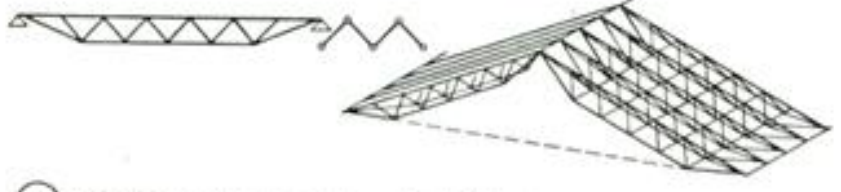
MITTAG BALUKONSTRUKTIONSLEHRE



14 Pyramiden-Rundstahltragwerk »Dachform Kuperhütte«

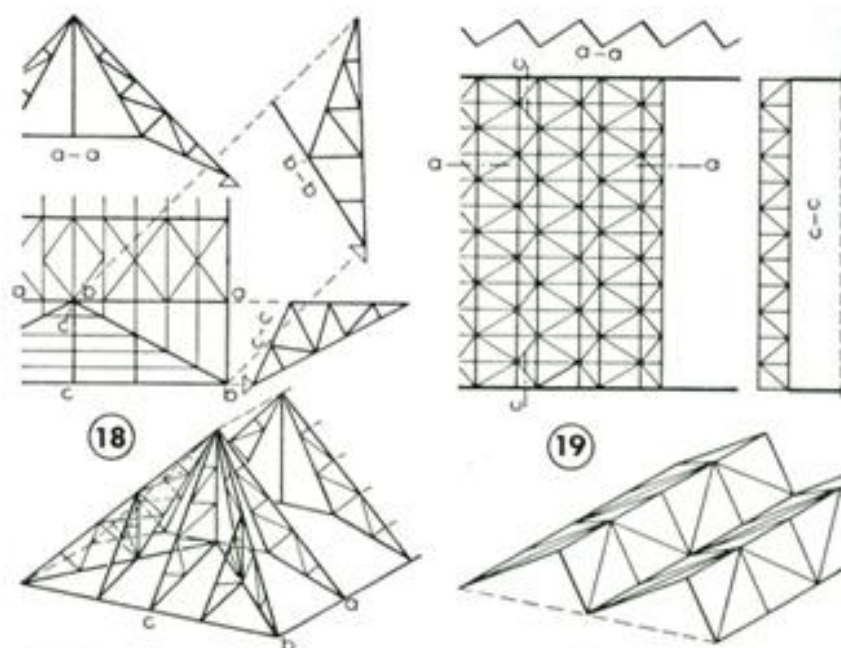


15 dreiseitiges Prismenragwerk »Filigranbauweise System Keller«



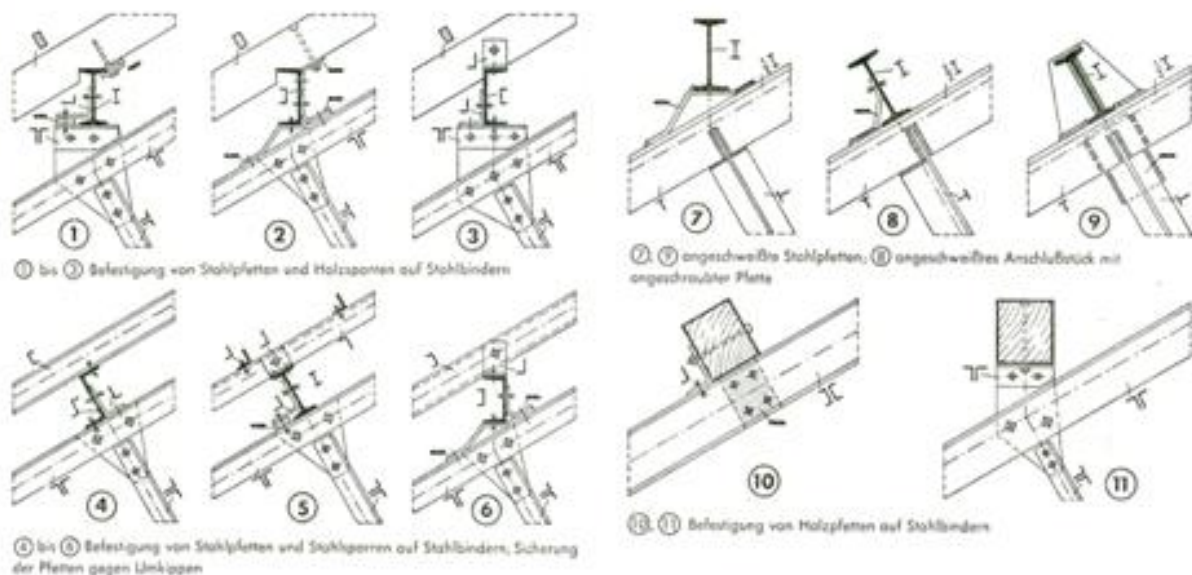
16 »Stahlfaltdach Noell«, aus ebenen Strebfachwerken zusammengesetzt

MITTAG BALUKONSTRUKTIONSLEHRE

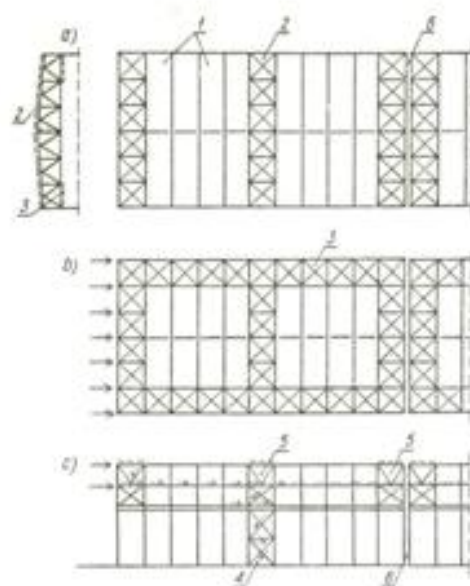


18 Walmdach, aus ebenen Dreieck-Fachwerkbindern, 19 räumliches Sheddach aus ebenen Balken-Fachwerkträgern zusammengesetzt.

MITTAG BALUKONSTRUKTIONSLAHRE

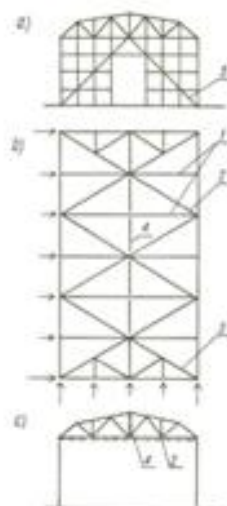


MITTAG BALUKONSTRUKTIONSLAHRE

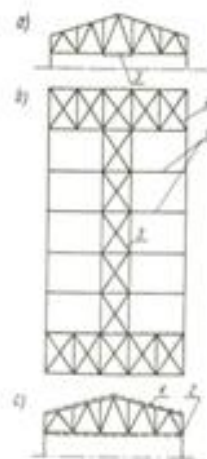


Rys. 4-50. Stęgien hali o większej rozpiętości przęśla: a) stęgien w poziomie pasów górnych, b) stęgien w poziomie pasów dolnych, c) schemat pracy stęgień w kierunku podłużnym (przekrój pionowy)
 1 — dźwigary główne, 2 — górne tęczniki poziome, 3 — dolne tęczniki poziome,
 4 — tęczniki pionowe słupów, 5 — pionowe podłużne stęgienia dźwigarów,
 6 — przerwa dylatacyjna

W.BORUSIEWICZ KONSTRUKCJE BUDOWLANE DLA ARCHITEKTÓW

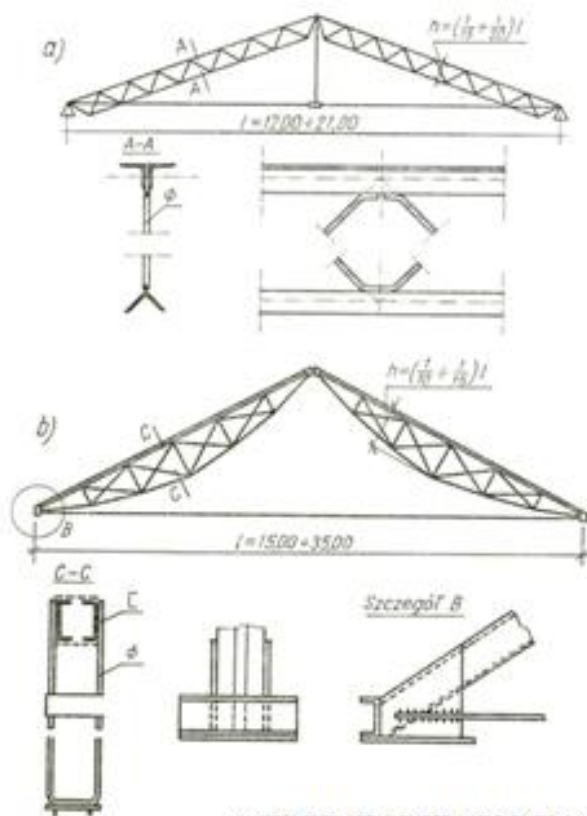


Rys. 4-48. Układ stęgień (wiatrownic) w hali o niedużej rozpiętości przęśla: a) stęgienia ściany czołowej, b) stęgienia w poziomie pasa dolnego dźwigara dachowego, c) układ poprzeczny
 1 — dźwigary główne, 2 — stęgienia poziome, 3 — dźwigar usztywniający ścianę czołową, 4 — pionowe podłużne stęgienia dźwigarów, 5 — stęgienia poprzeczne w płaszczyźnie ściany czołowej

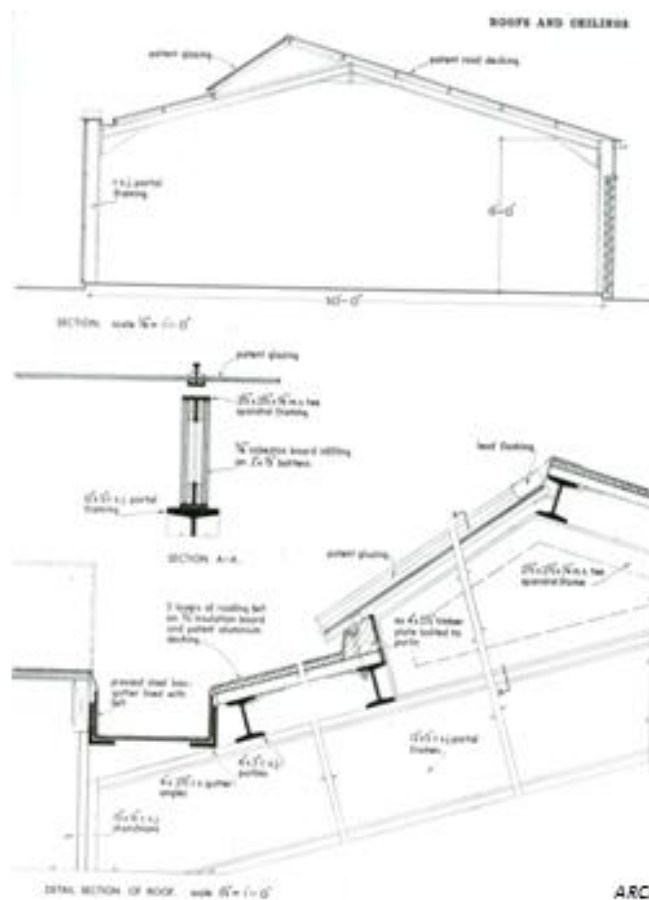


Rys. 4-49. Układ stęgień w hali o niedużej rozpiętości przęśla
 1 — dźwigary główne, 2 — stęgienia poprzeczne w poziomie pasa dolnego,
 3 — stęgienia poprzeczne w poziomie pasa dolnego, 4 — stęgienia poprzeczne w poziomie pasa górnego

W.BORUSIEWICZ KONSTRUKCJE BUDOWLANE DLA ARCHITEKTÓW



W. BORUSIEWICZ KONSTRUKCJE BUDOWLANE DLA ARCHITEKTÓW



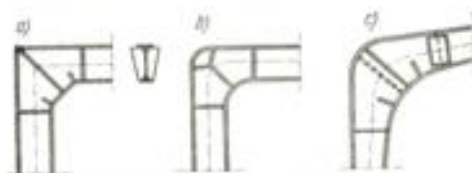
ARCHITECTS' WORKING DETAILS



Rys. 4-43. Sposoby kształtowania narożników w ramach stalowych o małych rozpiętościach: a) na styk bezpośredni, b) na styk bezpośredni wzmacniany, c) na styk krzyżowy



Rys. 4-44. Sposoby kształtowania narożników w ramach stalowych średnio obciążonych: a) przez całościowe przypięcie rygla do śłupa, b) przez oparcie rygla na śłupie ze wspornikiem, c) za pomocą tzw. węgla wzmacniającego

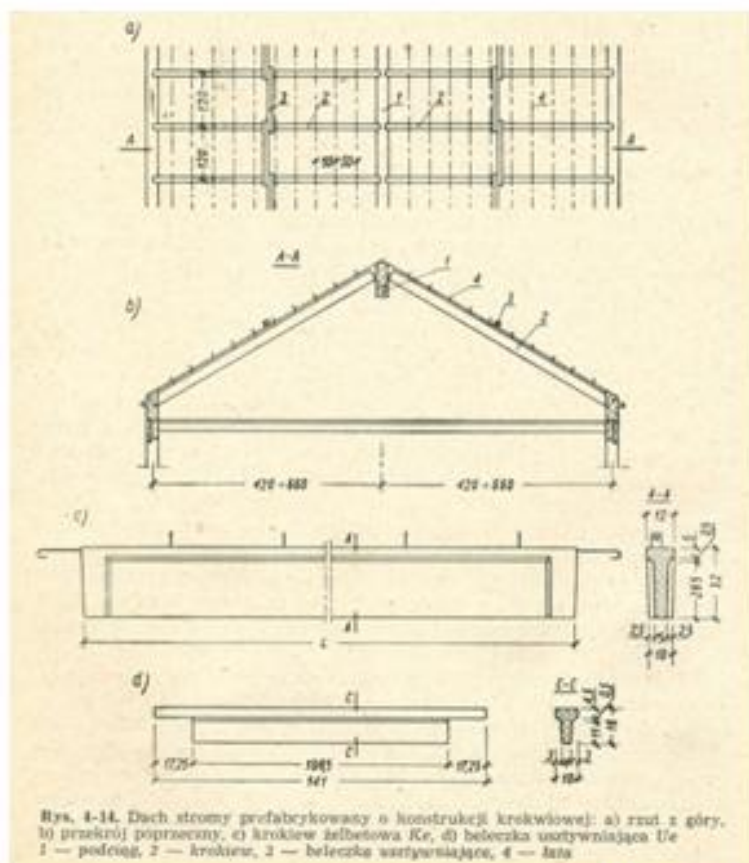


Rys. 4-45. Sposoby kształtowania węzłów w ramach znacznie obciążonych: a) za pomocą narożników okrągłych, b), c) za pomocą narożników z krzywą przejściową



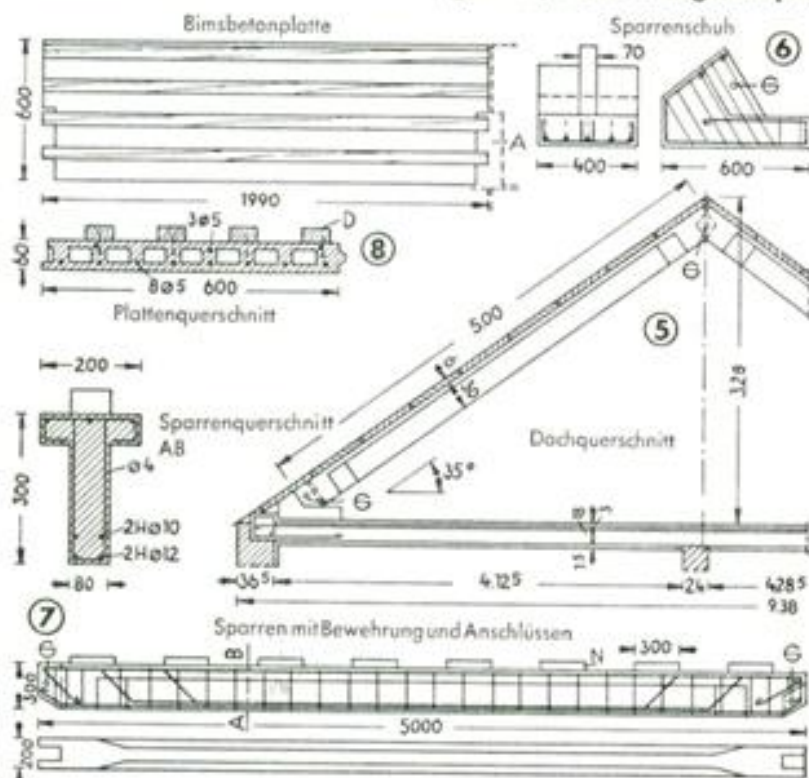
Rys. 4-46. Odkształcenie posad w narożnikach w zależności od występujących naprężeń

W.BORUSIEWICZ KONSTRUKCJE BUDOWLANE DLA ARCHITEKTÓW

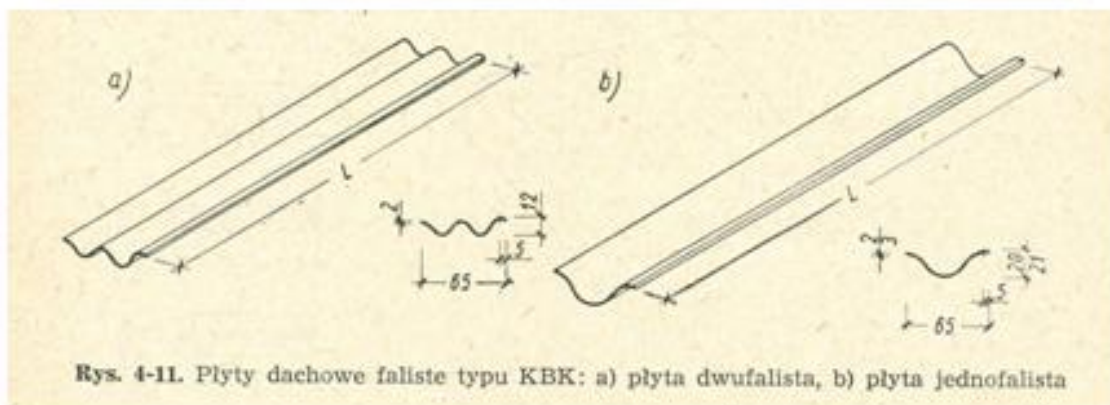
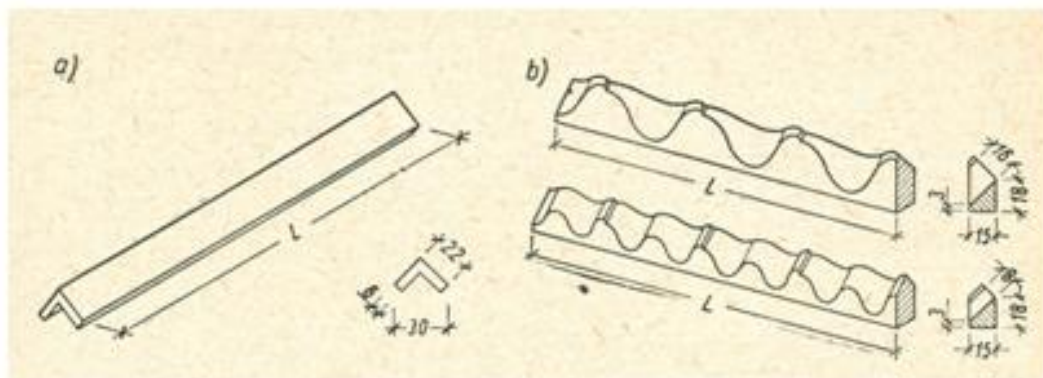


Rys. 4-14. Dach stromy prefabrykowany o konstrukcji krokwiowej: a) rzut z góry, b) przekrój poprzeczny, c) krokiew żelbetowa Kc, d) belczka usztywniająca Ue
1 — podciąg, 2 — krokiew, 3 — belczka usztywniająca, 4 — łąta

Wohnhausdächer aus Betonfertigteilen, Ausführungsbeispiele



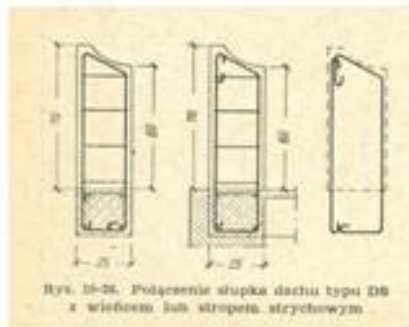
MITTAG BALIKONSTRUKTIONSLEHRE



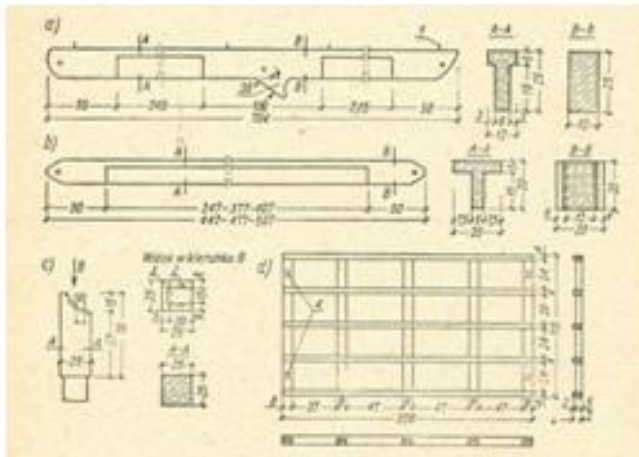
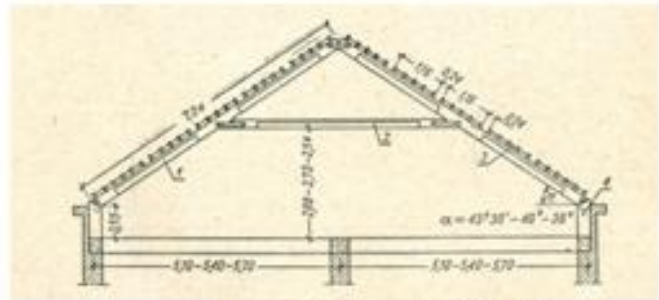
Rys. 4-11. Płyty dachowe faliste typu KBK: a) płyta dwufalista, b) płyta jednofalista

WŁĘCZYKOWSKI BUDOWNICTWO OGÓLNE

Prefabrykowany dach żelbetowy o konstrukcji jętkowej typu DS-2 (warszawski)

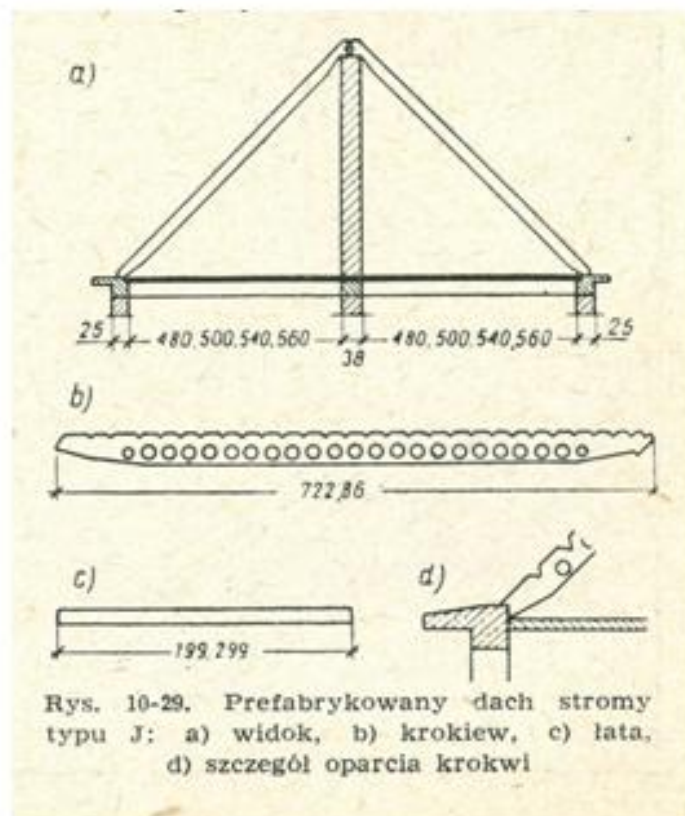


Rys. 10-28. Połączenie stępa dachu typu DS z wieńcem lub stropem stropowym

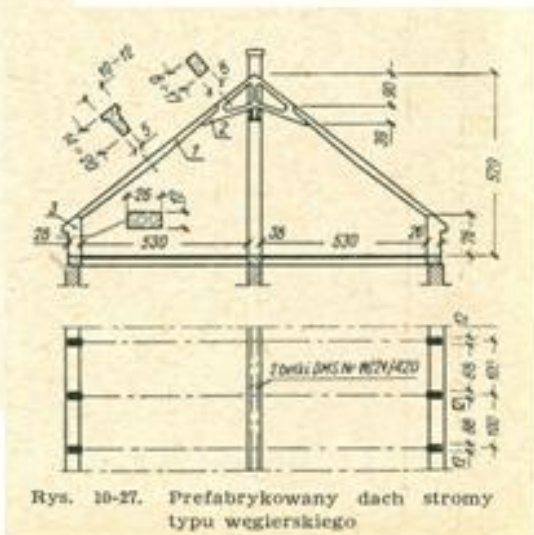
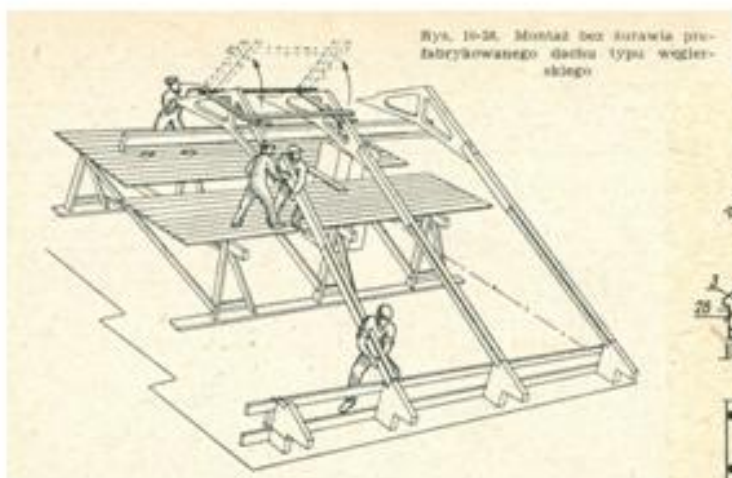


Nazwa elementu konstrukcyjnego	Wymiary w mm			Materiał	Zastosowanie
	1	2	3		
Stępa	100	540	570	beton zbrojony	1
Stępa	100	540	570	beton zbrojony	2
Stępa	100	540	570	beton zbrojony	3
Stępa	100	540	570	beton zbrojony	4
Stępa	100	540	570	beton zbrojony	5
Stępa	100	540	570	beton zbrojony	6

WŻENCZYKOWSKI BUDOWNICTWO OGÓLNE

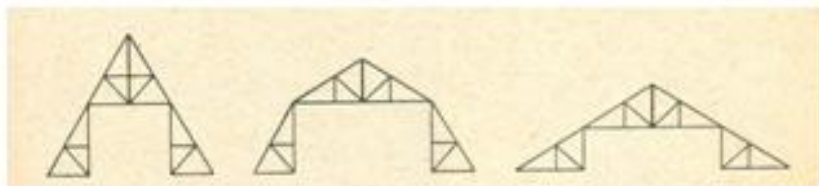
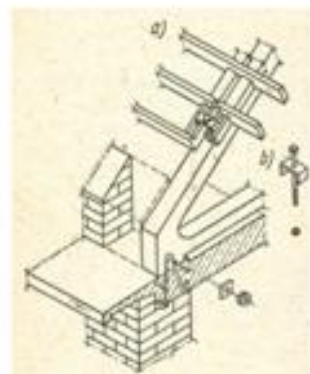
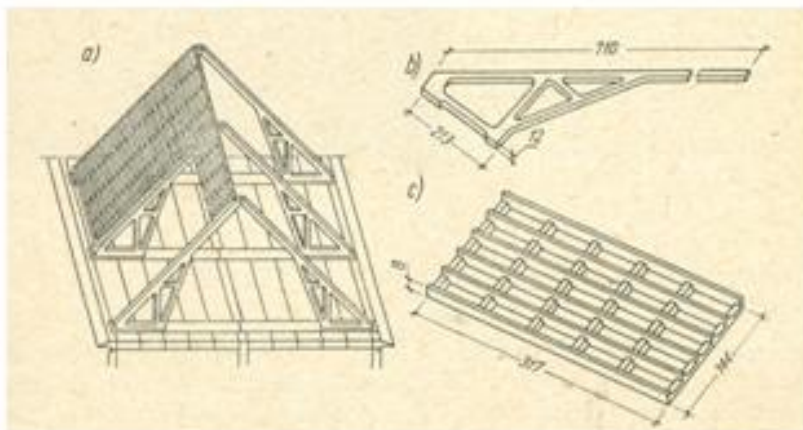


Rys. 10-29. Prefabrykowany dach stromy typu J: a) widok, b) krokiew, c) lata, d) szczegół oparcia krokwi

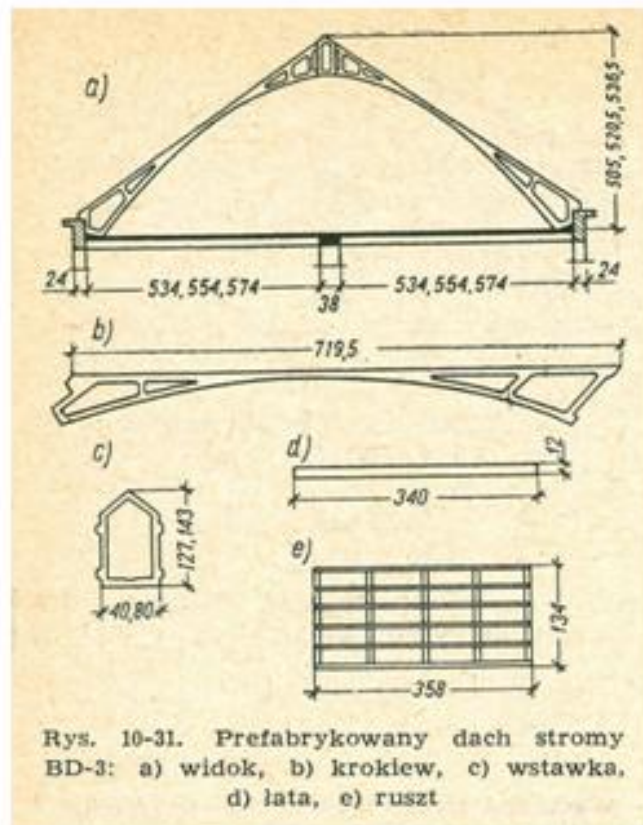


PORADNIK TECHNICZNY KIEROWNIKA BUDOWY

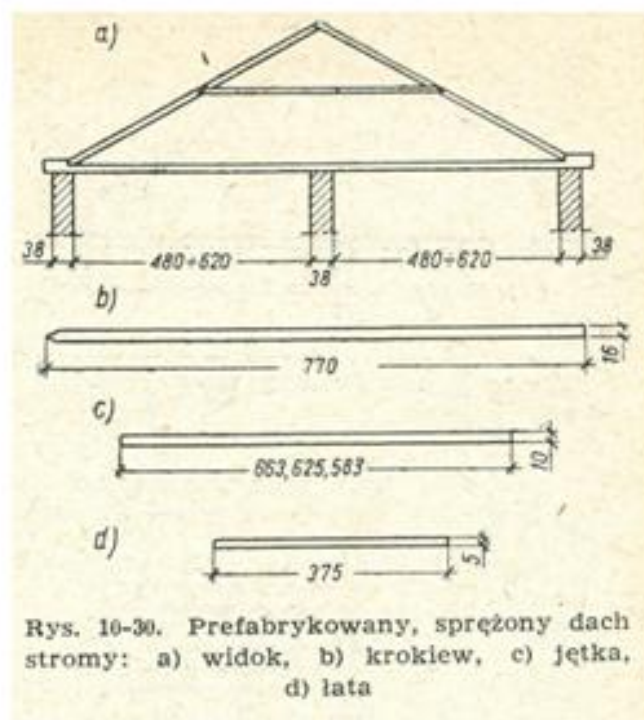
Prefabrykowany dach stromy zaprojektowany przez Miastoprojekt w Gdańsku - dach o więzarach kratowych.



WŁĘCZYKOWSKI BUDOWNICTWO OGÓLNE



PORADNIK TECHNICZNY KIEROWNIKA BUDOWY



PORADNIK TECHNICZNY KIEROWNIKA BUDOWY