



HOLLOW CORE SLAB (HCS)

Hollow Core Slab (HCS) atau plat beton berongga adalah produk utama dari PT Beton Elemenindo Perkasa yang berfungsi sebagai plat lantai.

HCS diproduksi dengan menggunakan mesin Slipformer dan akan dipotong sesuai dengan pesanan atau cutting list. Dengan menggunakan HCS, pekerjaan konstruksi akan menjadi lebih cepat dan biaya konstruksi akan mengecil dibandingkan pekerjaan secara konvensional.

HCS cocok digunakan untuk berbagai jenis bangunan, seperti: rumah tinggal, villa, gedung kantor, ruko, pabrik, pusat perbelanjaan, tempat parkir, hotel, dan juga apartemen.

KEUNTUNGAN

- Menggunakan sistem prategang yang menghasilkan lendutan yang sangat kecil disebabkan lawan lendut dari gaya prategang itu sendiri.
- "Precompression Effect", memberikan ketahanan terhadap suhu tinggi daripada beton konvensional.
- Rongga di tengah HCS yang membuat berat sendirinya lebih ringan 28%-49% jika dibandingkan lantai konvensional, membuat struktur bangunan dan dimensi pondasi menjadi lebih kecil.
- Dapat mereduksi dimensi balok dan kolom bahkan mengurangi balok dan kolom bila dibandingkan dengan sistem konvensional sehingga menghasilkan ruangan yang lebih luas.
- HCS dapat langsung dipasang keramik.
- Permukaan bawah expose sehingga dapat langsung dijadikan plafond.
- Pekerjaan pembutan bekisting dapat dihilangkan.
- Pemasangan tidak membutuhkan scaffolding / perancah sehingga lantai bawah dapat digunakan sebagai lantai kerja.



PEMASANGAN BERSIH DARI PERANCAH

Pemasangan bersih dari perancah atau scaffolding, sehingga lantai masih digunakan sebagai lantai kerja.



PERMUKAAN BAWAH

Permukaan pelat bagian bawah expose dan dapat langsung digantungi saluran udara ataupun jalur listrik.

SPESIFIKASI PRODUK

Lebar	1.200 mm
Panjang	Sesuai Pesanan
Tebal	120 mm, 150 mm, 200 mm, 250 mm
Berat	207 kg/m ² , 262 kg/m ² 334 kg/m ² , 380 kg/m ²
Mutu Beton	K-450
Permukaan Atas	Siap pasang keramik
Permukaan Bawah	Beton Expose
Tulangan	PC Wire ϕ 5 mm dan ϕ 7 mm

PEMASANGAN

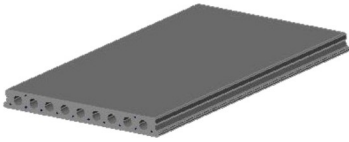


1. Dengan menggunakan HOIST



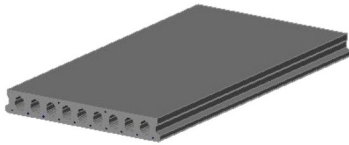
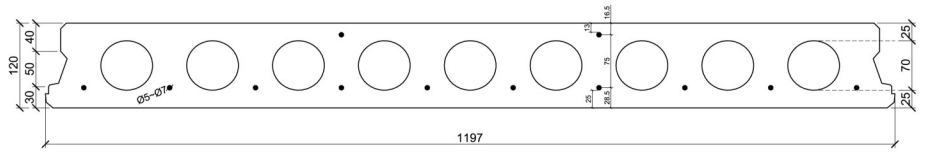
2. Dengan menggunakan mobil crane

SPESIFIKASI UKURAN DAN TIPE PLAT BETON BERONGGA PRATEGANG PRACETAK (HCS)



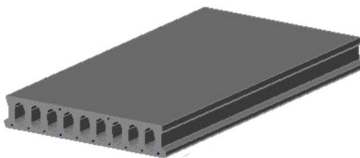
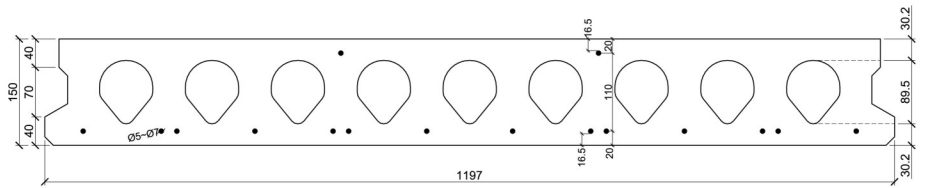
PENAMPANG TEBAL 120 mm

Type	Area (cm ²)	Self Load (Kg/m ²)	Rongga
HCS 120	1.032,1	207	26 %



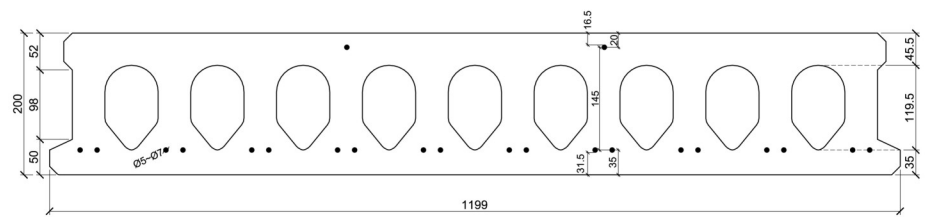
PENAMPANG TEBAL 150 mm

Type	Area (cm ²)	Self Load (Kg/m ²)	Rongga
HCS 150	1.306,73	262	35,80 %



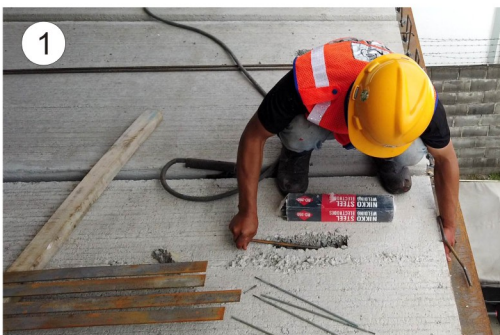
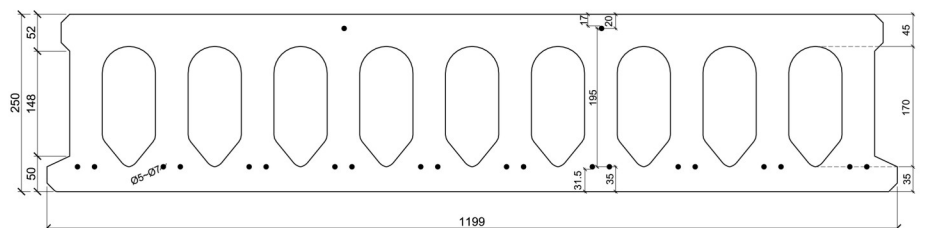
PENAMPANG TEBAL 200 mm

Type	Area (cm ²)	Self Load (Kg/m ²)	Rongga
HCS 200	1.669,48	334	42,60 %



PENAMPANG TEBAL 250 mm

Type	Area (cm ²)	Self Load (Kg/m ²)	Rongga
HCS 250	1.899,48	380	46,70 %



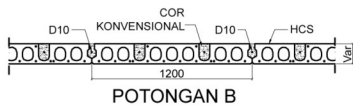
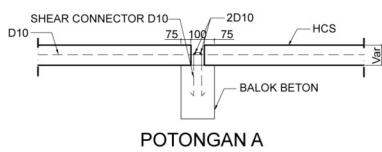
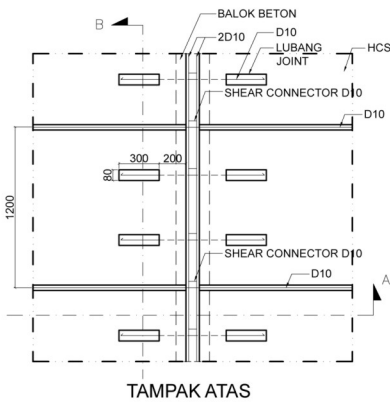
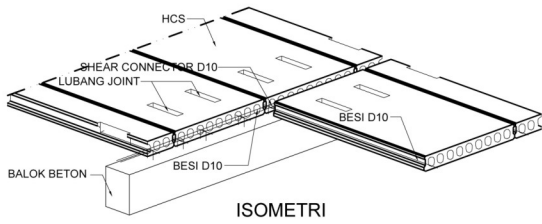
1. Shear Connector

Untuk HCS dengan bentang lebih dari 3 meter, lubang joint dimasukan besi D10 sebagai tulangan share connector.

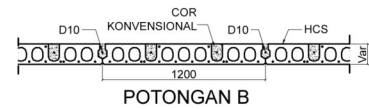
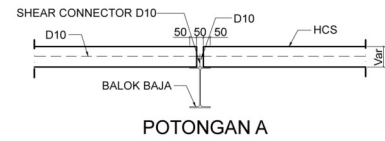
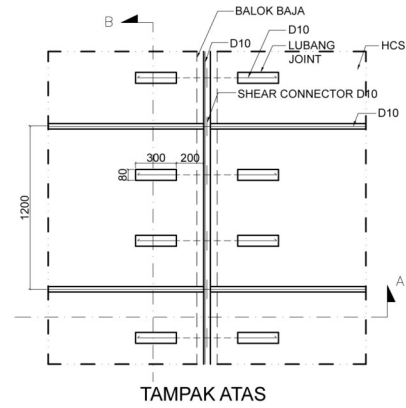
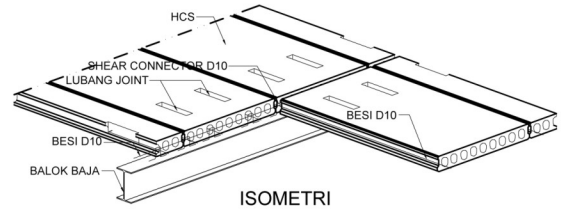
2. Alternatif HCS Dengan Topping

SPESIFIKASI KONSTRUKSI PEMASANGAN PLAT BETON BERONGGA PRATEGANG PRACETAK (HCS)

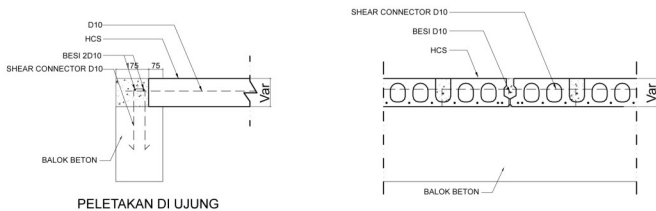
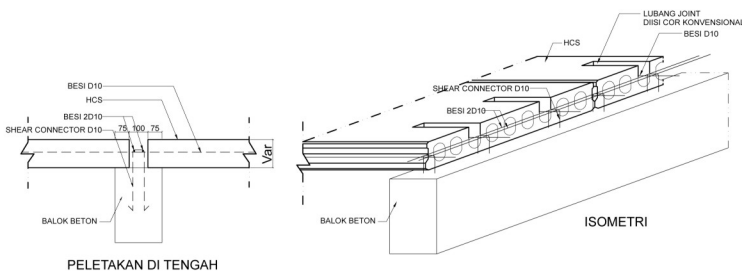
Peletakan HCS Pada Struktur Beton



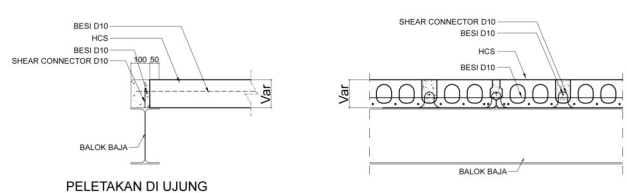
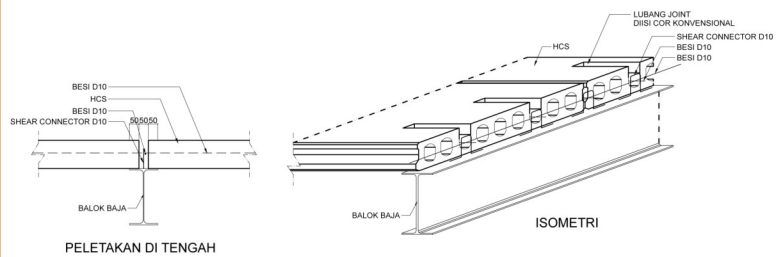
Peletakan HCS Pada Struktur Baja



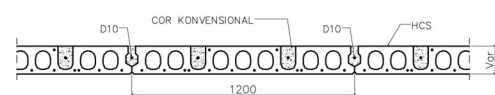
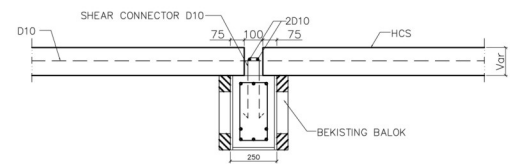
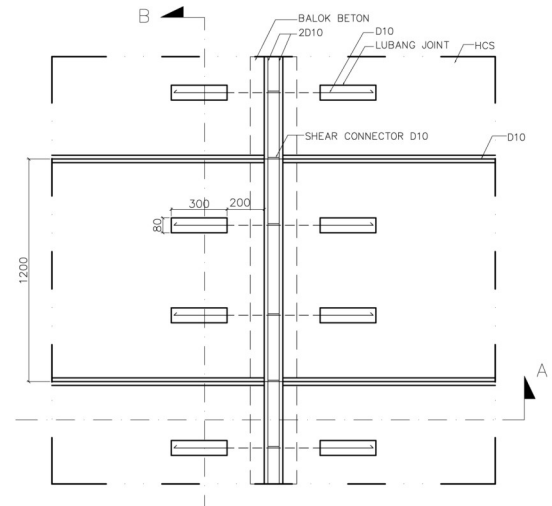
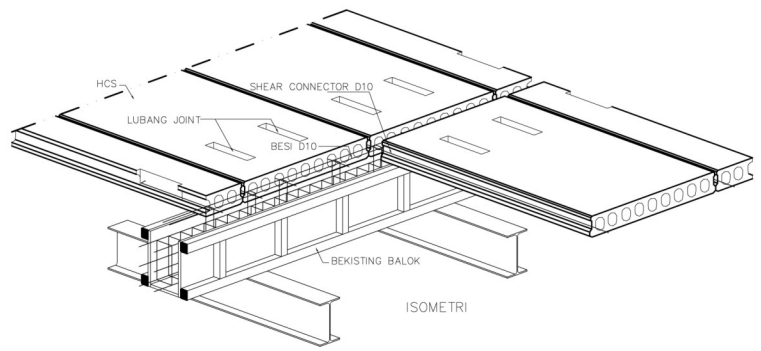
Peletakan HCS Pada Struktur Beton TANPA TOPING



Peletakan HCS Pada Struktur Baja TANPA TOPING

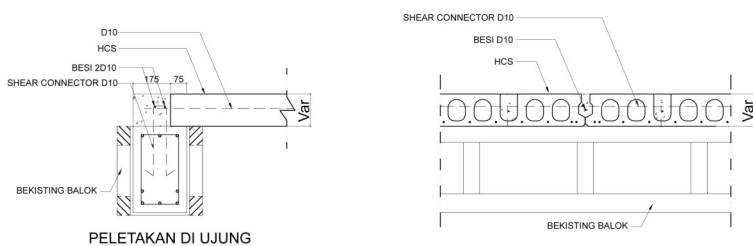
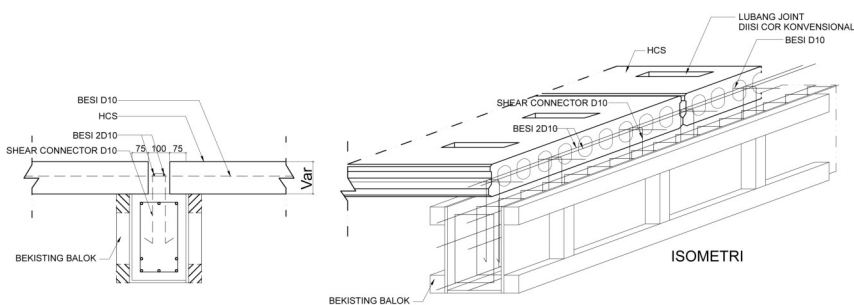


Peletakan HCS Pada Bekisting Beton



Keuntungan peletakan HCS pada bekisting struktur beton adalah:

1. Floor to floor tetap, tidak berkurang oleh tebal HCS.
2. Lantai lebih solid karena dicor bersamaan dengan bekisting struktur.
3. Lebih efisien karena proyek struktur dan lantai bisa selesai bersamaan.



Peletakan HCS pada bekisting beton bawah

Peletakan HCS pada bekisting beton atas



Peletakan HCS di tumpuan samping



Peletakan HCS di tumpuan utama

TABEL LOAD CAPACITY HOLLOW CORE SLAB (HCS)

WITHOUT TOPPING

LOAD CAPACITY OF HCS (Kg/m ²) Without Topping																			
TIPE (t.d.n)	DAYA DUKUNG MAXIMAL (Kg/m ²) (Netto, setelah dikurangi berat sendiri)																		
NO	Bentang (m)	3,25	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00
1.	120.05.08	450																	
2.	120.05.10	800	550	450															
3.	120.05.12	907	550	471	405	349	301	260	224										
4.	120.05.14	1.109	664	590	511	444	387	337	295	258	225								
5.	120.05.16	1.306	812	705	613	536	470	413	362	315	274	238	206						
6.	150.05.12	1.223	749	644	556	481	418	363	315	274	238	205							
7.	150.05.14	1.494	928	802	697	608	532	467	410	361	317	279	245	215					
8.	150.05.16	1.759	1.103	958	836	732	644	568	503	445	395	351	309	270	235	204			
9.	150.07.12	2.203	1.376	1.193	1.039	909	798	703	620	548	484	428	379	335	295	260	227		
10.	150.07.14	2.547	1.603	1.394	1.219	1.070	944	835	740	658	585	521	465	414	369	329	292	259	224
11.	200.05.12	1.768	1.098	950	825	720	630	552	485	427	375	330	290	254	222				
12.	200.05.14	2.154	1.353	1.175	1.026	901	793	700	620	550	489	435	386	344	305	271	240	212	
13.	200.05.16	2.534	1.604	1.398	1.225	1.079	954	846	753	672	600	537	482	432	387	347	311	279	249
14.	200.07.12	3.325	2.126	1.860	1.637	1.445	1.277	1.133	1.009	900	804	720	645	579	519	466	417	374	334
15.	200.07.14	3.896	2.480	2.166	1.903	1.680	1.490	1.326	1.184	1.061	952	856	771	695	628	567	512	462	417
16.	200.07.16	4.400	2.812	2.460	2.165	1.916	1.703	1.519	1.360	1.221	1.100	992	897	812	736	668	606	551	500
17.	250.07.12	4.368	2.803	2.456	2.165	1.919	1.709	1.528	1.372	1.235	1.115	1.009	915	831	757	689	629	574	520
18.	250.07.14	5.254	3.388	2.974	2.628	2.334	2.084	1.868	1.681	1.513	1.364	1.232	1.116	1.012	919	835	760	692	630
19.	250.07.16	6.070	3.900	3.419	3.016	2.674	2.383	2.132	1.915	1.725	1.559	1.412	1.282	1.166	1.062	969	884	808	739

t = thickness (mm) ; d = diameter PC - WIRE (mm) ; n = number PC - WIRE

WITH TOPPING

LOAD CAPACITY OF HCS (Kg/m ²) With Topping = 50,00 mm + Wire Mesh M5-150																			
TIPE (t.d.n)	DAYA DUKUNG MAXIMAL (Kg/m ²) (Netto, setelah dikurangi berat sendiri)																		
NO	Bentang (m)	3,25	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00
1.	120.05.08	650																	
2.	120.05.10	1.200	750	625	495	390													
3.	120.05.12	1.280	766	652	556	475	378	295	223										
4.	120.05.14	1.597	975	838	722	595	487	394	313	243									
5.	120.05.16	1.909	1.181	1.020	856	716	596	492	403	325	256								
6.	150.05.12	1.595	964	824	707	608	523	450	387	321	251								
7.	150.05.14	1.982	1.219	1.060	909	789	666	598	509	421	343	274	213						
8.	150.05.16	2.363	1.471	1.273	1.107	967	847	731	619	520	434	358	291	231					
9.	150.07.12	3.061	1.928	1.647	1.411	1.212	1.041	895	767	657	559	473	397	329	269	214			
10.	150.07.14	3.724	2.277	1.955	1.686	1.459	1.264	1.097	952	825	714	616	529	452	382	320	264	213	
11.	200.05.12	2.140	1.313	1.130	976	846	735	640	557	485	421	365	316	271	232				
12.	200.05.14	2.642	1.644	1.423	1.238	1.081	947	832	732	645	568	501	441	388	336	277	223		
13.	200.05.16	3.137	1.972	1.713	1.496	1.313	1.157	1.022	905	803	714	635	565	497	424	358	299	245	
14.	200.07.12	4.085	2.597	2.267	1.990	1.756	1.557	1.385	1.236	1.088	954	837	733	640	557	482	415	354	299
15.	200.07.14	4.962	3.176	2.780	2.448	2.167	1.911	1.682	1.484	1.312	1.160	1.027	908	802	708	623	546	477	414
16.	200.07.16	5.821	3.743	3.264	2.853	2.505	2.207	1.951	1.730	1.536	1.366	1.216	1.084	965	859	764	678	601	530
17.	250.07.12	5.127	3.274	2.863	2.518	2.227	1.978	1.764	1.578	1.416	1.274	1.149	1.037	938	850	757	671	592	521
18.	250.07.14	6.225	3.999	3.505	3.091	2.741	2.442	2.185	1.962	1.767	1.596	1.446	1.296	1.161	1.040	931	833	744	663
19.	250.07.16	7.307	4.712	4.137	3.655	3.247	2.898	2.599	2.336	2.089	1.873	1.682	1.512	1.361	1.226	1.104	995	896	806

t = thickness (mm) ; d = diameter PC - WIRE (mm) ; n = number PC - WIRE

Catatan:

Ø 5mm: fpu=16.500 kg/cm²; fpy=14.500 kg/cm², Pi=0.7*fpu, Po=0.95*Pi; P=0,8*Pi

Ø 7mm: fpu=15.450 kg/cm²; fpy=13.500 kg/cm², Pi=0.7*fpu, Po=0.95*Pi; P=0,8*Pi