

# Popis a charakteristika desek CETRIS®

Description and characteristics of CETRIS® boards  
 Beschreibung und Charakteristik der Platten CETRIS®  
 Opis i charakterystyka płyt CETRIS®  
 Описание и характеристика плит «CETRIS®»

**CZ** Cementotřísková deska CETRIS® BASIC je moderní konstrukční deskový materiál s velkou škálou možností využití. Desky CETRIS® se vyrábějí lisováním směsí dřevěných třísek, portlandského cementu a hydratačních přísad. Povrch desek je hladký, bavny cementové šedé. Desky CETRIS® nachází uplatnění nejen v montovaných stávkách všeho druhu, jsou ideální pro technologii suché výstavby, stavby v náročných klimatických podmínkách a všude tam, kde se mohou plně projevovat další příznivé vlastnosti tohoto stavebního materiálu. Cementotřískové desky jsou určeny především jako konstrukční materiál v případech, kde je požadována současně odolnost proti vlhkosti, pevnost, nehořlavost, ekologická a hygienická nezávadnost. Desky CETRIS® neobsahují azbest ani formaldehydy, jsou odolné vůči hmyzu a působení plísní. Jsou nehořlavé a zvukově izolační. Základní rozměr desky CETRIS® je 1250 x 3350 mm, deska je nabízena v tloušťkách od 8 do 40 mm.



**GB** The CETRIS® BASIC cement bonded particleboard is a modern construction board material with a very varied scale of use. CETRIS® boards are made by pressing mixtures of wood chips, Portland cement and hydrating additions. The board surface is smooth, of the cement grey colour. Desky CETRIS® boards are not only in prefabricated constructions of all types, they are ideal for the dry construction technology, constructions implemented in bad climatic conditions and everywhere the good properties of this construction material can be used to full. Cement bonded particleboards should predominantly be used as construction material in cases where resistance against humidity, strength, fire-resistance, ecology and hygienic healthiness are required. CETRIS® boards do not contain asbestos or formaldehydes; they are resistant against insects and moulds. They are fire-resistant and sound-insulating. The basic dimensions of the CETRIS® board are 1250 x 3350 mm, the board is offered in the thickness from 8 to 40 mm.

**D** Die zementgebundene Spanplatte CETRIS® BASIC ist ein modernes Bauplattenmaterial mit einer großen Skala von Nutzungsmöglichkeiten. Die Platten CETRIS® werden durch Pressen der Mischung von Holzspänen, Portlandzement und Hydratationszusätze erzeugt. Die Plattenoberfläche ist glatt, die Farbe ist zementgrau. Die Platten CETRIS® finden ihre Anwendung nicht nur in den Fertigteilbauten aller Art, sondern sie stellen ein ideales Material für Technologien der Trockenbau auf in anspruchsvollen Klimabedingungen dar, also überall dort, wo sich weitere günstige Eigenschaften dieses Baustoffes erweisen können. Die zementgebundenen Spanplatten sind vor allem als Baustoff in den Fällen bestimmt, wo gleichzeitig Feuchtebeständigkeit, Festigkeit, Feuerbeständigkeit, Umweltfreundlichkeit und hygienische Unbedenklichkeit erfordert wird. Die Platten CETRIS® sind frei von Asbest und Formaldehyd, sind insekten- und pilzbeständig. Sie sind feuerfest und schalldämmend. Die Grundabmessung der Platte CETRIS® ist 1250 x 3350 mm, die Platte wird in den Dicken von 8 bis 40 mm angeboten.

**PL** Płyta cemento-drzazgowa CETRIS® BASIC jest nowoczesnym płytowym materiałem konstrukcyjnym z dużym zakresem możliwości zastosowania. Płyty CETRIS® są produkowane przez wytlaczanie mieszanek drzewnych, cementu portlandzkiego i dodatków hydratacyjnych. Powierzchnia płyt jest gładka, koloru cementowo szarego. Płyty CETRIS® znajdują zastosowanie nie tylko w różnego rodzaju montowniach budowlanych, są idealne dla technologii suchego budownictwa, budownictwa w trudnych warunkach klimatycznych i wszędzie tam, gdzie mogą się w pełni przejawiać następujące pozytywne właściwości tego materiału budowlanego. Płyty cemento-drzazgowe przeznaczają się przede wszystkim jako materiał konstrukcyjny w przypadkach, gdzie jest wymagana równocześnie odporność przeciwko wilgoci, wytrzymałość, niepalność, nieszkodliwość ekologiczną i higieniczną. Płyty CETRIS® nie zawierają azbestu ani formaldehydów, są odporne na owady i działanie pleśni. Są niepalne i dźwiękochonne. Podstawowy wymiar płyty CETRIS® wynosi 1250 x 3350 mm, płyta jest oferowana w grubościach od 8 – do 40 mm.

**RU** Цементно-стружечная плита «CETRIS® BASIC» – это современный конструкционный пластинчатый материал с широкой шкалой применения. Плиты «CETRIS®» изготавливаются методом прессования смеси деревянных щепок, портландского цемента и гидратационных примесей. Поверхность плит гладкая, цвета серого цемента. Плиты «CETRIS®» применяются не только в сборных строительных конструкциях всех видов, они идеально подходят для строительства в требовательных климатических условиях и там, где могут проявиться другие положительные свойства этого строительного материала. Цементно-стружечные плиты предназначены, прежде всего, для применения в качестве конструкционного материала в тех случаях, когда требуется одновременно влагостойкость, прочность, негорючесть, экологическая и санитарно-гигиеническая безвредность. Плиты «CETRIS®» не содержат азбест или формальдегиды, они устойчивы к влиянию насекомых и воздействию плесени. Они негорючие и звукоизоляционные. Основные размеры плиты «CETRIS®» – 1250 x 3350 мм, предлагаются плиты толщиной от 8 до 40 мм.

# Použití desek CETRIS®

Use of CETRIS® boards  
 Anwendung von den Platten CETRIS®  
 Użycie płyt CETRIS®  
 Применение плит «CETRIS®»

**CZ** Při výstavbě nebo rekonstrukci dopravních stávek se především uplatňuje systém ztraceného bednění na spárách nosných konstrukcí mostů (mezi nosníky nebo mezi nosníkem a profa firmocívkou). Deska CETRIS® vytváří rovnou spodní (popřípadě boční) bednění plochu připravovaného prvku (sloupu, nosníku, mostní konstrukce apod.). Při betonáži dochází ke spojení betonové směsi a bednění CETRIS®, po betonáži tak deska CETRIS® zůstává součástí celé konstrukce. Tato aplikace nevyžaduje nutné ošetření vnitřní strany a hran desek CETRIS® před betonáží, vnější (pohledová) strana desky CETRIS® se po betonáži může opatřit povrchovou úpravou, která rovněž estetického efektu zvyšuje odolnost desky vůči povětrnostním vlivům, mrazu a hlavně prodlužuje její životnost. Tloušťka desky CETRIS® nezměňuje jeho výtoku, ani se nepažuje do hloubky kotvení dodatečně vkládaných (vrtaných) kotev. Pokud jsou desky CETRIS® určeny do prostoru s vysokým namáháním (střídavé působení vody, mrazu, rozmrzavacích chemických látek) je vhodné použít cementotřískové desky CETRIS® ověřena zkouškou odpovídající Technicko-kvalitativním podmínkám pro stavby pozemních komunikací. Tento test vychází z ČSN 73 1326 (Stanovení odolnosti povrchu cementového betonu proti působení vody a chemických rozmrzavacích látek), cementotřísková deska CETRIS® vyhověla 100 zmrazovacím cyklům.

**GB** As for transport constructions and reconstructions, it is the system of the permanent formwork on joints of supporting bridge structures (between beams or between the beam and prefabricated element) that is applied. The CETRIS® board creates the straight bottom (or side) surface of the form for the prepared element (column, beam, bridge structure, etc.). During concreting, the concrete mixture bonds with the forming CETRIS® board, after concreting the CETRIS® board remains a part of the structure. The application does not require any treatment of the inner side and edges of CETRIS® boards before concreting, the outer (view) side of the CETRIS® board can be painted after concreting, which apart from the aesthetic effect enhances the board resistance against weather effects, frost, and predominantly it extends the board life. If CETRIS® boards are to be used in areas exposed to major stress (alternating effects of water, frost, defrosting chemicals), the suitability of the CETRIS® cement bonded particleboard is verified by a test, corresponding to the technical qualitative conditions for constructions of roads. The test is based on ČSN 73 1326 (Specification of the surface resistance of cement concrete against effects of water and defrosting chemicals), the CETRIS® cement bonded particleboard passed 100 defrosting cycles.

**D** Beim Aufbau oder Rekonstruktion der Verkehrsbauteile wird vor allem das System der verlorenen Schalung auf Fugen der Brückenüberbauten (zwischen den Brückenbalken oder zwischen einem Brückenbalken und einem vorgefertigten Gesimsstein) verwendet. Die Platte CETRIS® bildet eine ebene untere (bzw. seitliche) Schaloberfläche des geplanten Bauteils (Mast, Träger, Brückenträger u.ä.). Beim Betonieren kommt es zur Verbindung der Betonmasse und der Schalplatte CETRIS®, nach dem Betonieren bleibt also die Platte CETRIS® ein Teil der Gesamtkonstruktion. Diese Verwendung erfordert vor Betonierung keine notwendige Behandlung der Innenseite und der Kanten von Platten CETRIS®, die Außenseite (Sichtseite) der Platte CETRIS® kann nach der Betonierung mit Oberflächenbehandlung versehen werden, die außer einem ästhetischen Effekt auch die Witterungs- und Frostbeständigkeit der Platte erhöht und hauptsächlich ihre Nutzungsdauer verlängert. Falls die Platten CETRIS® für Räume mit hoher Anstrengung bestimmt sind (wechselseitige Wirkung von Wasser, Frost, chemischen Aufroststoffen), wird die Gebrauchstauglichkeit der zementgebundenen Spanplatte CETRIS® mit einer Prüfung überprüft, die den Technisch-qualitativen Bedingungen für Verkehrswegebauten entspricht. Dieser Test geht von der tschechischen Norm ČSN 73 1326 (Bestimmung der Wasser- und Auftaustofbeständigkeit der Zementbettoberfläche) aus, die zementgebundene Spanplatte CETRIS® entsprach 100 Frost-Tau-Wechseln.

**PL** Przy budowie lub rekonstrukcji budowli komunikacyjnych używa się przede wszystkim metoda straconego deskowania w lukach konstrukcyjnych mostów (między belkami lub między belką i profa gzymsową). Płyta CETRIS® wytwarza równą dółną (ewentualnie boczną) powierzchnię deskowania przygotowywanego elementu (słupa, belki, konstrukcji mostu itd.). Przy betonowaniu następuje połączenie betonowej mieszanki betonowej i płyty deskowania CETRIS®, po betonowaniu tak deska CETRIS® pozostaje częścią całej konstrukcji. Taka aplikacja nie wymaga koniecznego zabezpieczenia strony wewnętrznej i krawędzi płyt CETRIS® przed betonowaniem, zewnętrzna (widokowa) strona płyty CETRIS® może zostać po betonowaniu pomalowana, co oprócz efektu estetycznego podwyższa odporność płyty przeciwko działaniom atmosferycznym, mrozom a głównie zwiększa jej trwałość. Jeżeli płyty CETRIS® są przeznaczone do przestrzeni z wysokim obciążeniem (zmienne działanie wody, mrozu, chemicznych substancji rozmrzających) jest celoweż zastosowania płyty cemento-drzazgowej CETRIS® sprawdzona próbą zgodną wg Warunków techniczno-ilościowych dla budowli komunikacji drogowych. Ten test wywozi się z ČSN 73 1326 (Oznaczenie odporności powierzchni betonu cementowego przeciwko oddziaływaniu wody i chemicznych rozmrzających substancji), płyta cemento-drzazgowa CETRIS® sprawdziała się przy 100 cyklach zmrozenia.

**RU** При строительстве или реконструкции транспортного строительства применяется, прежде всего, система востройной опалубки на швах несущих конструкций мостов (между балками или между балкой и сборной карнизной плитой). Плита «CETRIS®» создает ровный нижний (или же боковой) коуху подготавливаемого элемента (колонны, балки, мостового элемента (колонны, балки, мостовой конструкции и т.п.). При проведении бетонных работ происходит соединение бетонной смеси и обшивочной плиты «CETRIS®», после проведения бетонных работ плита «CETRIS®» остается составной частью целой конструкции. Такое применение не требует неизбежного ухода за внутренней стороной и гранями плит «CETRIS®» перед проведением бетонных работ, внешнюю (проектную) сторону плиты «CETRIS®» после проведения бетонных работ можно облицевать поверхностной отделкой, которая кроме эстетического эффекта повышает стойкость плиты к атмосферным воздействиям, морозу и самое главное - продолжает срок службы. Если плиты «CETRIS®» предназначены для пространства с высокой нагрузкой (переменное воздействие воды, мороза, размораживающих химических веществ), то пригодность используемого цементно-стружечной плиты «CETRIS®» проверяется испытанием, которое соответствует «Техническим условиям и условиям качества для строительства наземной дороги». Это испытание исходит из ČSN 73 1326 («Определение водостойкости поверхности цементного бетона и его стойкости к влиянию химических размораживающих веществ»), цементно-стружечная плита «CETRIS®» удовлетворила требованиям 100 низкотемпературных циклов.

# Stanovení tloušťky „d“ desek CETRIS®

Determination of the thickness ("d") of CETRIS® boards  
 Bestimmung der Dicke „d“ der Platten CETRIS®  
 Określenie grubości „d“ płyt CETRIS®  
 Определение толщины „d“ плит «CETRIS®»

**CZ** Die velikost zatížení, které deska CETRIS® musí přenést, se stanovuje správně tloušťka desky CETRIS®. Rozhodujícími zatíženími je tzv. montážní zatížení při betonáži konstrukce, kdy deska CETRIS® svou plochou přenáší do nosných podpor tlak (hmotnost) betonové směsi a tvrdnutí betonu (veškeré zatížení přenáší beton s vyzrálou, betonem). Po zatnutí a zatvrdnutí betonu veškeré zatížení přenáší beton s vyzrálou, betonem. Pro stanovení tloušťky desky jsou zpracovány dimenzační tabulky, které vychází z těchto předpokladů:

**GB** Depending on the load carried by the board, the correct thickness of the CETRIS® board should be determined. The most important load is the so-called assembly load during concreting the structure, when the CETRIS® board, namely its surface, carries the pressure (weight) of the concrete mixture and workers onto the carrying supports. After concrete setting and hardening, all load is carried by concrete with reinforcement, the CETRIS® board functions as an outer panelling. Special dimensioning tables were processed for determination of the board thickness, based on the following assumptions:

**D** Die richtige Dicke der Platte CETRIS® wird aufgrund der Größe der Belastung festgestellt, welche die Platte trägt. Die maßgebliche Belastung ist sog. Montagebelast bei der Betonierung der Konstruktion, wenn die Platte CETRIS® durch ihre Fläche den Druck (Gewicht) der Betonmasse und der Arbeiter in die Tragerteile überträgt. Nach Erstarrung und Erhärtung des Betons überträgt der Beton mit Armierung die ganze Belastung, die Platte CETRIS® erfüllt nur die Funktion einer Außenbekleidung. Für Bestimmung der Plattendicke werden Bemessungstabellen verfasst, die von folgenden Voraussetzungen ausgehen:

**PL** W zależności od wielkości obciążenia, jakie płyta przenosi, określamy właściwą grubość płyty CETRIS®. Decydującymi obciążeniami jest tzw. obciążenie montażowe przy betonowaniu konstrukcji, kiedy płyta CETRIS® przenosi swoją powierzchnią do podpor nosnych ciśnienie (masę) betonu i utwardzenie betonu. Po stężeniu i utwardzeniu betonu przenosi wszystko obciążenie beton z wzmocnieniem, płyta CETRIS® pełni tylko funkcję zewnętrzną okładziny. W celu określenia grubości płyty istnieją tabele wymiaracyjne, które są opracowane na podstawie następujących przesłanek:

**RU** В зависимости от величины нагрузки, направленной на плиту, определяется необходимая толщина плиты «CETRIS®». Решающей нагрузкой является так называемая монтажная нагрузка при бетонировании конструкции, во время которой плита «CETRIS®» своей площадью переносит на несущую опору вес бетонной смеси и тяжесть работников. После того как бетон застынет и отвердеет, вся нагрузка переносится на армируемый железобетон, плита «CETRIS®» выполняет только функцию внешней облицовки. Для определения толщины плиты разработаны размерные таблицы, исходящие из следующих предположений:

1. Svislé rovnoměrné zatížení představuje vlastní tíhu betonované stropní desky, je započítán také vliv vlastní tíhy desek. Desky CETRIS®, u kterých se předpokládá pohyb osob po povrchu (tzn. pochůzba desky), musí být schopny přenést také soustředěné zatížení o normové hodnotě 150 kN působící na ploše 100 x 100 mm přímo na povrchu desky uprostřed jejího rozptěti. Případy, kdy desky nevyhnují těmto požadavkům, jsou v tabulkách označeny červenými políčky.

1. Vertical even load represents the weight of the concrete ceiling board; the impact of the board weight is taken into account as well. The CETRIS® boards, on whose surface people will move (walking), must be able to carry centred load with the standard value of 150 kN, affecting the area of 100 x 100 mm directly on the board surface in the centre of its span. Examples of cases when the boards do not meet these requirements are marked red. The tables also include the worst case – a simple beam. If a board is used as a continuous beam, its load bearing capacity is higher.

2. Výpočet byl proveden za předpokladu pružného chování materiálu a při respektování následujících mechanicko-fyzikálních vlastností desek CETRIS®, které byly stanoveny těmito zkouškami:

2. Die Berechnung wurde unter Voraussetzung des elastischen Verhaltens des Materials und unter Wahrnehmung folgender mechanisch-physikalischen Eigenschaften der Platten CETRIS®, durchgeführt, diese Eigenschaften wurden mit Hilfe von folgenden Prüfungen bestimmt:

# Základní vlastnosti desek CETRIS®

Main properties of CETRIS® boards  
 Grundeigenschaften der Platten CETRIS®  
 Podstawowe właściwości płyt CETRIS®  
 Основные свойства плит «CETRIS®»

Objemová hmotnost dle EN 323 Density as per EN 323 Rohgewicht gem. EN 323 Ciężar objętościowy wg EN 323 Плотность согласно с EN 323	1150–1450 kg/m <sup>3</sup>	Tloušťkové bobtnání po cyklování ve vlhkém prostředí dle EN 321 Thickness swelling after cycling in humid conditions as per EN 321 Dickenschwellung nach Zyklieren in feuchter Umgebung gem. EN 321 Pęcznienie na grubości po zmianach w środowisku wilgotnym wg EN 321 Набухание по толщине после циклирования во влажной среде согласно с EN 321	max. 1,5 %
Pevnost v tahu za ohybu dle EN 310 Tensile bending strength as per EN 310 Biegezugfestigkeit gem. EN 310 Wytrzymałość na ścignięcie przy zginaniu wg EN 310 Сопротивление растяжению при изгибе согласно с EN 310	min. 9 N/mm <sup>2</sup>	Rozpůčivost po cyklování ve vlhkém prostředí dle EN 321 Tensile strength after cycling in humid conditions as per EN 321 Zugfestigkeit nach Zyklieren in feuchter Umgebung gem. EN 321 Rozwarstwianie po zmianach w środowisku wilgotnym wg EN 321 Расслаивание после циклирования во влажной среде согласно с EN 321	min. 0,3 N/mm <sup>2</sup>
Pevnost v tahu kolmo na rovinu desky dle EN 319 Tensile strength normal to the board plane as per EN 319 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene laut EN 319 Wytrzymałość na ścignięcie prostopadłe na płaszczyznę płyty wg EN 319 Сопротивление при растяжении перпендикулярно к плоскости плиты согласно с EN 319	min. 0,5 N/mm <sup>2</sup>	Mrazuvzdornost při 100 cyklech dle EN 1328 Frost resistance at 100 cycles as per EN 1328 Frostbeständigkeit bei 100 Zyklen laut EN 1328 Mrozoodporność przy 100 cyklach wg EN 1328 Морозостойкость при 100 циклах согласно с EN 1328	R <sub>f</sub> = 0,97
Pevnost v tlaku (informativní) Compression strength (informative) Druckfestigkeit (informativ) Wytrzymałość na ściskanie (orientacyjna) Прочность при сжатии (предварительная)	cca 50 N/mm <sup>2</sup>	Reakce na oheň dle EN 13 501-1 Reaction to fire as per EN 13 501-1 Feuerreaktion gem. EN 13 501-1 Reakcja na ogień wg EN 13 501-1 Реагирование на огонь согласно с EN 13 501-1	A2-s1,d0
Modul pružnosti Modulus of elasticity Elastizitätsmodul Modul sprężystości Модуль упругости	min. 4500 N/mm <sup>2</sup>	Odolnost cementového povrchu proti působení vody a chemických rozmrzavacích látek podle ČSN 73 1326 Surface resistance against water and defrosting agents according to ČSN 73 1326 Beständigkeit der Zementoberfläche gegen Wasser und chemische Aufrostmittel gemäß ČSN 73 1326 Odporność powierzchni cementowej na działanie wody i chemicznych substancji rozmrzających według ČSN 73 1326 Stoiskłość cementnego spora przeciw воздействию воды и химических размораживающих веществ согласно ČSN 73 1326	100 cyklů (metoda A) – odpad 100 test cycles (A Method) – board peeling 100 Testzyklen (A-Methode) – Abbröckeln der Platte 100 cyklů (metoda A) – odpad 100 циклов (метод A) – лоп 20,4 gr/m <sup>2</sup>
Index šíření plamene po ČSN 73 0863 Index of flame spreading over a surface in accordance with ČSN 73 0863 Index der Flammeverbreitung über die Oberfläche gemäß ČSN 73 0863 Wskaźnik rozprzestrzenienia płamienia po powierzchni według ČSN 73 0863 Индекс распространения пламени по поверхности согласно нормe ČSN 73 0863	i = 0 mm/min	100 cyklů (metoda C) – odpad 100 test cycles (C Method) – board peeling 100 Testzyklen (C-Methode) – Abbröckeln der Platte 100 cyklů (metoda C) – odpad 100 циклов (метод C) – лоп	47,8 gr/m <sup>2</sup>



# Cementotřísková deska CETRIS® BASIC

CETRIS® BASIC type of board  
 Plattentyp CETRIS® BASIC  
 Typ płyt CETRIS® BASIC  
 Плиты типа «CETRIS® BASIC»

**CZ** Pro výše uvedené aplikace je určena základní deska s obchodním označením CETRIS® BASIC (bez povrchové úpravy), tloušťka desek CETRIS® BASIC vzhledem k velikosti zatížení a působení prostředí je doporučená min. 18 mm – vždy se musí stanovit s ohledem na působící zatížení!

**GB** The basic board, named CETRIS® BASIC, without painting, should be used in all the applications as given above. The minimum recommended thickness of CETRIS® BASIC is 18 mm, the stress and surrounding effects should always be taken into account when determining the thickness!

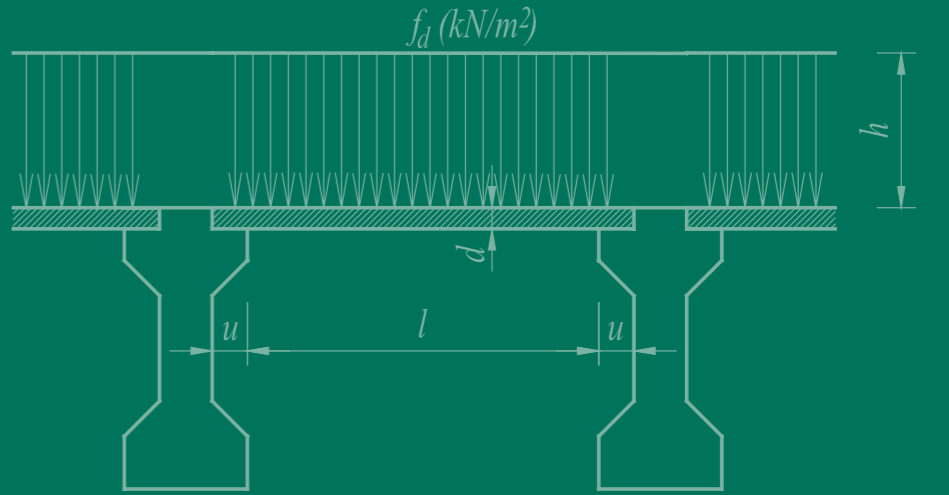
**D** Für die oben erwähnten Anwendungen ist die Grundplatte mit der Handelsbezeichnung CETRIS® BASIC (ohne Oberflächenbehandlung) bestimmt. Hinsichtlich der Belastungsgröße und der Umweltwirkung wird empfohlen, dass die Plattendicke CETRIS® BASIC minimal 18 mm beträgt – dieses muss immer in Bezug auf wirkende Belastung festgestellt werden!

**PL** Dla powyżej podanych aplikacji jest przeznaczona podstawowa płyta z oznaczeniem handlowym CETRIS® BASIC (bez malowania), grubość płyt CETRIS® BASIC wobec wielkości obciążenia i działania środowiska jest polecana min. 18 mm – zawsze musi się określić ze względu na działające obciążenie!

**RU** Опорная плита с торговым обозначением «CETRIS® BASIC» (без поверхностной отделки), предназначена для выше указанного применения, принимая во внимание размер нагрузки и воздействие среды, рекомендуется плиты «CETRIS® BASIC» с минимальной толщиной 18 мм – толщину необходимо всегда определять с расчетом на действующую нагрузку!

Tloušťka desky Board thickness Plattendicke Grubość płyty Толщина плиты d (mm)	Přibližná hmotnost Approx weight Approximatives Gewicht Ciężar w zbliżeniu Приближительный вес (kg/m <sup>2</sup> )	Přibližná hmotnost desky Rough weight (kg/board) Approximatives Plattengewicht Ciężar płyty w zbliżeniu Приближительный вес плиты (kg/ks)	Počet desek na paletě Boards per pallet Anzahl der Platten auf einer Palette Ilość płyt na palecie Количество плит на поддоне (ks)	Plocha desek na paletě Total board area per pallet Gesamtfläche der Platten auf einer Palette Powierzchnia płyt na palecie Площадь плит на поддоне (m <sup>2</sup> )	Hmotnost desek vč. palety Weight including pallet Pallete Ciężar płyt wł. Palety Вес плит, включая поддон (kg)
18	25,6	107	25	104,69	2716
20	28,4	118,9	25	104,69	3013
22	31,5	130,8	20	83,75	2656
24	34,3	142,7	20	83,75	2894
26	36,9	154,6	20	83,75	3132
28	39,8	166,5	15	62,81	2537
30	42,6	178,4	15	62,81	2716
32	45,4	190,3	15	62,81	2894
34	48,3	202,2	15	62,81	3073
36	51,1	214,1	10	41,88	2181
38	54,0	226,0	10	41,88	2360
40	56,8	237,9	10	41,88	2419

*Poznámka: desky CETRIS® BASIC tl. 34–40 mm jsou dodávány po dohodě. / Note: CETRIS® BASIC boards, 34–40 mm thick, are supplied based on agreement. / Anm.: Die Platten CETRIS® BASIC Plattendicke 34–40 mm werden nach Vereinbarung geliefert. / Notatka: płyty CETRIS® BASIC gr. 34–40 mm są dostarczane na podstawie porozumienia. / Примечание: плиты «CETRIS® BASIC» толщиной 34–40 мм поставляются по договоренности с заказчиком.*



Případ 1 – Vodorovné působení (deska CETRIS® tvoří spodní bednění mostů, nosníků apod.)  
 Case 1 – Horizontal effects (The CETRIS® board as the bottom form of bridges, beams, etc.)  
 Fall 1 – Horizontalwirkung (die Platte CETRIS® bildet Unterschalung der Brücken, Balken usw.)  
 Przypadek 1 – Obciążenie poziomo (płyta CETRIS® wytwarza dółne deskowanie mostów, belek itd.)  
 Случай 1 – Горизонтальное воздействие (плита «CETRIS®» создает обшивку мостов, несущих конструкций и т.п.)

*Tisíce možností...*

**CZ** Při zatížení uvedených v tabulkách maximální normálová napětí v krajních vlákních desky od normového zatížení nepřesáhnou pro desky tloušťky do 32 mm 3,60 Nmm<sup>2</sup>, pro desky tloušťky 34 až 40 mm pak 3,00 Nmm<sup>2</sup> (je dosaženo 2,5 násobku bezpečnosti pro desky tloušťky do 32 mm, resp. 3 násobku bezpečnosti tloušťky 34 až 40 mm).

**GB** Under the load as given in the tables, the maximum standard stress in board edge fibres from the standard load does not exceed 3.60 Nmm<sup>2</sup> for boards up to 32 mm thick and 3.00 Nmm<sup>2</sup> for boards from 34 to 40 mm thick (safety factor 2.5 is achieved for boards up to 32 mm thick, or 3-multiply of safety for boards from 34 to 40 mm thick).

**D** Bei Belastungen, die in den Tabellen angeführt sind, überschreiten die maximalen Normalspannungen in den Randfasern der Platte von Normbelastung für Plattendicken bis 32 mm nicht den Wert von 3.60 Nmm<sup>2</sup>, für Plattendicken 34 bis 40 mm dann nicht 3.00 Nmm<sup>2</sup> (2,5 Sicherheitsvielfache für Plattendicken bis 32 mm ist erreicht, bzw. 3 Sicherheitsvielfache der Plattendicke 34 bis 40 mm).

**PL** W razie obciążenia podanego w tabelach nie przekroczą maksymalne naprężenia normalne w skrajnych włóknach płyty od obciążenia normowego nie przekroczą dla płyt grubości do 32 mm 3,60 Nmm<sup>2</sup>, dla płyt grubości 34 do 40 mm później 3,00 Nmm<sup>2</sup> (osiągniemy 2,5 krotność bezpieczeństwa dla płyt grubości do 32 mm, ewent. 3 krotności bezpieczeństwa grubości 34 do 40 mm).

**RU** При нагрузке, указанной в таблицах, максимальное нормативное напряжение в крайних волокнах плиты для плит толщиной меньше 30 мм не превысит нормативное напряжение 3,60 Нмм<sup>2</sup>, для плит толщиной 32 - 40 мм – не превысит 3,00 Нмм<sup>2</sup> (достигнута в 2,5 раза большей безопасности для плит толщиной до 32 мм или же в 3 раза большей безопасности для плит толщиной 34 - 40 мм).

3. Maximální pružný průhyb desky CETRIS®, od provozního zatížení včetně vlastní tíhy nesmí přesáhnout 1/300 rozpětí. Vliv dotvarování desek při dlouhodobém působení zatížení nebyl uvažován, protože desky budou v tomto konkrétním případě použity pouze jako bednění.

3. The maximum flexible bend of the CETRIS® board from operational load, including the board weight, must not exceed 1/300 of span. The impact of additional shaping of boards under long term load was not considered because the boards will be used in this particular case as the form only.

3. Die maximale elastische Durchbiegung der Platte CETRIS®, darf von der Betriebsbelastung inkl. Eigengewicht nicht 1/300 der Spannweite überschreiten. Der Einfluss auf Kriechen der Platten bei Dauerbelastung wurde nicht berücksichtigt, weil die Platten in diesem konkreten Fall nur als Schalung benutzt werden.

3. Maksymalne przegięcie elastyczne płyty CETRIS®, od obciążenia eksploatacyjnego włącznie ciężaru własnego nie może przekroczyć 1/300 rozpięcia. Wpływu osłabienia przy długotrwałym działaniu obciążenia nie przewidziano, ponieważ płyty będą w tym konkretnym przypadku użyte tylko jako deskowanie.

3. Упругий максимальный прогиб плиты «CETRIS» от рабочей нагрузки включая собственную тяжесть не должен превышать 1/300 длины. Влияние последостеия плит при долговременном воздействии нагрузки не учитывалось, так как в этом конкретном случае плиты будут использоваться в качестве облицовки.

4. Délka uložení desek CETRIS®, (u) na podporách musí dosahovat min. 40 mm. Tato hodnota je stanovena i s ohledem na případné kotvení desky v podporě – doporučena vzdálenost vrutů od hrany desky je 25 mm – viz. tabulka a obrázky.

4. The length of fitting CETRIS® boards (u) on supports must reach min. 40 mm. This value is also determined with respect to possible anchoring of the board in a support – the recommended distance of screws from the edge is 25 mm – see the table and pictures:

4. Die Auflagelänge der Platten CETRIS®, (bei) auf Stützungen muss min. 40 mm erreichen. Dieser Wert ist auch in bezug auf eventuelle Verankerung der Platte in der Stütze bestimmt – ein empfohlener Abstand der Schrauben von der Plattenkante beträgt 25 mm – siehe Tabelle und Bilder:

4. Długość ułożenia płyt CETRIS®, (u) na podporach musi osiągnąć min. 40 mm. Ta wartość jest określona także ze względu na ewentualne kotwienie płyty w podporze – polecana odległość wkrętów od krawędzi płyty wynosi 25 mm – patrz tabela i rysunki.

4. Длина укладки плит «CETRIS» на опоры должна достигать как минимум 40 мм. Эта величина установлена с расчетом на возможность анкеровки плиты в опоре – рекомендуемое расстояние шурупов от грани плиты составляет 25 мм – см. таблицу и рисунки:

## CETRIS® v inženýrských a dopravních stavbách

CETRIS® in engineering and transport constructions  
CETRIS® in den Tief- und Verkehrsbauten  
CETRIS® w budowlach inżynieryjnych i komunikacyjnych  
CETRIS® в инженерном и транспортном строительстве

Výsledkem výpočtu je tabulka určující maximální normové svislé zatížení desek v kN/m<sup>2</sup>:  
The result of calculation is a table determining the maximum standardized vertical load of boards in kN/m<sup>2</sup>:  
Rechenergebnis ist die Tabelle, die die maximale Vertikallast der Platten in kN/m<sup>2</sup> bestimmt:  
Wynikiem obliczenia jest tabela określająca maksymalne normowe obciążenie pionowe płyt w kN/m<sup>2</sup>:  
Результаты расчётов занесены в таблицу определяющую максимальную нормативную вертикальную нагрузку плит в кН/м<sup>2</sup>:

Rozpětí Span Spannweite Rozpięcie Длина	Maximální svislé zatížení f (kN/m <sup>2</sup> ) Maximum vertical load f (kN/m <sup>2</sup> ) Maximale Vertikallast f (kN/m <sup>2</sup> ) Maksymalne obciążenie pionowe f (kN/m <sup>2</sup> ) Максимальная вертикальная нагрузка f (кН/м <sup>2</sup> )											
	d=18 (mm)	d=20 (mm)	d=22 (mm)	d=24 (mm)	d=26 (mm)	d=28 (mm)	d=30 (mm)	d=32 (mm)	d=34 (mm)	d=36 (mm)	d=38 (mm)	d=40 (mm)
0,200	38,68	47,72	57,77	68,78	80,76	93,69	107,58	101,95	115,12	129,10	143,87	159,44
0,250	24,63	30,44	36,86	43,90	51,55	59,82	68,70	65,69	73,51	82,44	91,88	101,84
0,300	17,03	21,05	25,51	30,38	35,69	41,42	47,58	45,06	50,90	57,10	63,65	70,55
0,350	12,44	15,39	18,66	22,23	26,12	30,33	34,85	32,99	37,27	41,81	46,62	51,68
0,400	8,50	11,72	14,21	16,94	19,92	23,13	26,58	25,15	28,42	31,90	35,57	39,44
0,450	5,85	8,15	10,91	13,32	15,66	18,19	20,91	19,78	22,36	25,10	27,99	31,04
0,500	4,23	5,86	7,87	10,28	12,62	14,66	16,86	15,94	18,02	20,23	22,57	25,04
0,550	3,11	4,34	5,84	7,64	9,78	12,05	13,86	13,09	14,81	16,63	18,56	20,60
0,600	2,34	3,28	4,42	5,81	7,45	9,36	11,58	10,93	12,37	13,90	15,51	17,22
0,650	1,78	2,52	3,41	4,50	5,78	7,28	9,02	9,25	10,47	11,77	13,14	14,59
0,700	1,38	1,96	2,67	3,53	4,56	5,75	7,14	7,91	8,96	10,08	11,26	12,50
0,750	1,08	1,54	2,12	2,81	3,64	4,60	5,72	6,83	7,74	8,71	9,74	10,82
0,800	0,84	1,22	1,69	2,26	2,93	3,72	4,64	5,70	6,75	7,60	8,49	9,44
0,850	0,66	0,97	1,36	1,82	2,38	3,08	3,80	4,67	5,67	6,67	7,46	8,30
0,900	0,52	0,77	1,09	1,48	1,95	2,50	3,14	3,87	4,70	5,64	6,60	7,54
0,950	0,46	0,67	0,98	1,31	1,69	2,21	2,80	3,42	4,22	5,12	5,91	6,83
1,000	0,31	0,49	0,71	0,99	1,32	1,72	2,17	2,70	3,30	3,97	4,74	5,58
1,050	0,23	0,38	0,58	0,81	1,09	1,43	1,82	2,23	2,78	3,37	4,02	4,75
1,100	0,17	0,30	0,46	0,66	0,90	1,19	1,53	1,92	2,36	2,88	3,43	4,06
1,150	0,12	0,22	0,36	0,54	0,75	0,99	1,28	1,62	2,00	2,44	2,93	3,48
1,200	0,07	0,16	0,28	0,43	0,61	0,83	1,08	1,37	1,71	2,09	2,52	3,00

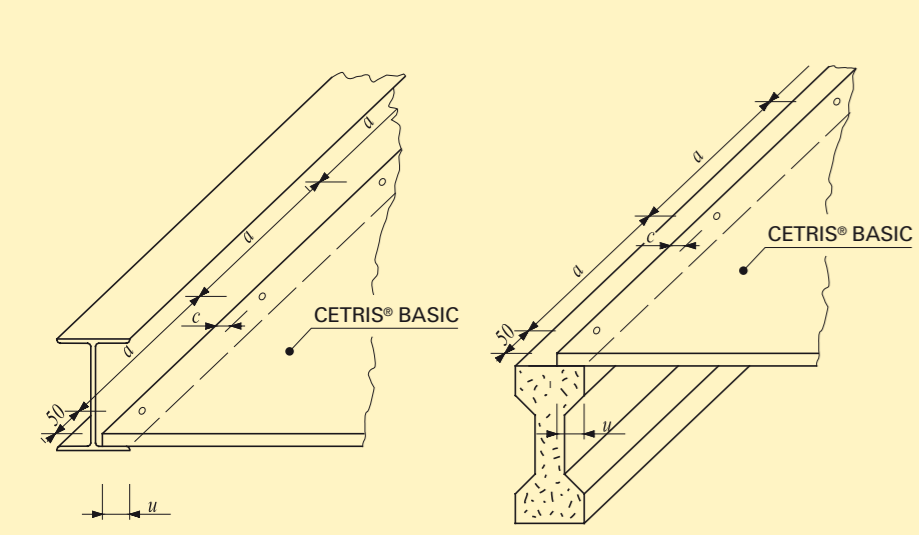
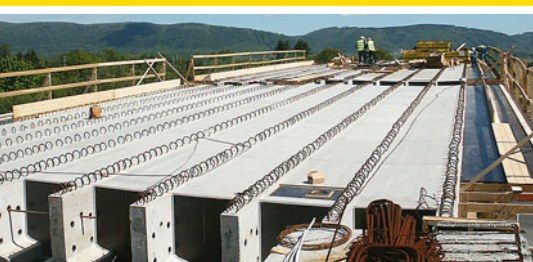
**CZ** Tyto hodnoty byly též přepočteny na maximální přípustnou tloušťku betonové vrstvy na vodorovném bednění a maximální přípustnou výšku svislého bednění. Objemová hmotnost betonu byla uvažována 2500 kg/m<sup>3</sup>.

**GB** These values were also recalculated to the maximum permissible thickness of a concrete layer on the horizontal form and maximum permissible height of the vertical form. The considered density of concrete was 2,500 kg/m<sup>3</sup>.

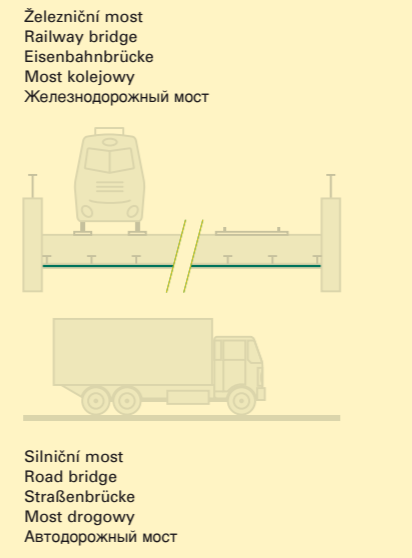
**D** Diese Werte wurden auch in maximal zulässige Betonschichtdicke auf einer Horizontalschalung und in maximal zulässige Höhe der Vertikalschalung umgerechnet. Das Rohgewicht des Betons wurde als 2500 kg/m<sup>3</sup> vorausgesetzt.

**PL** Wartości te zostały także przeliczone na maksymalną dopuszczalną grubość warstwy betonowej na deskowaniu poziomym i maksymalną dopuszczalną wysokość deskowania pionowego. Masę objętościową betonu przewidziano 2500 kg/m<sup>3</sup>.

**RU** Эти величины приведены также для максимальной толщины бетонного покрытия на горизонтальной облицовке и максимальной допустимой высоты вертикальной облицовки. Принятая плотность бетона 2500 кг/м<sup>3</sup>.



Tloušťka desky Board thickness Plattendicke Grubość płyty Толщина плиты „d“ (mm)	a (mm)	c (mm)	u (mm)
18,20	300	25	min. 40
22,24,26,28,30	400	25	min. 40
32,34,36,38,40	600	25	min. 40



www.cetris.cz

www.cetris.cz