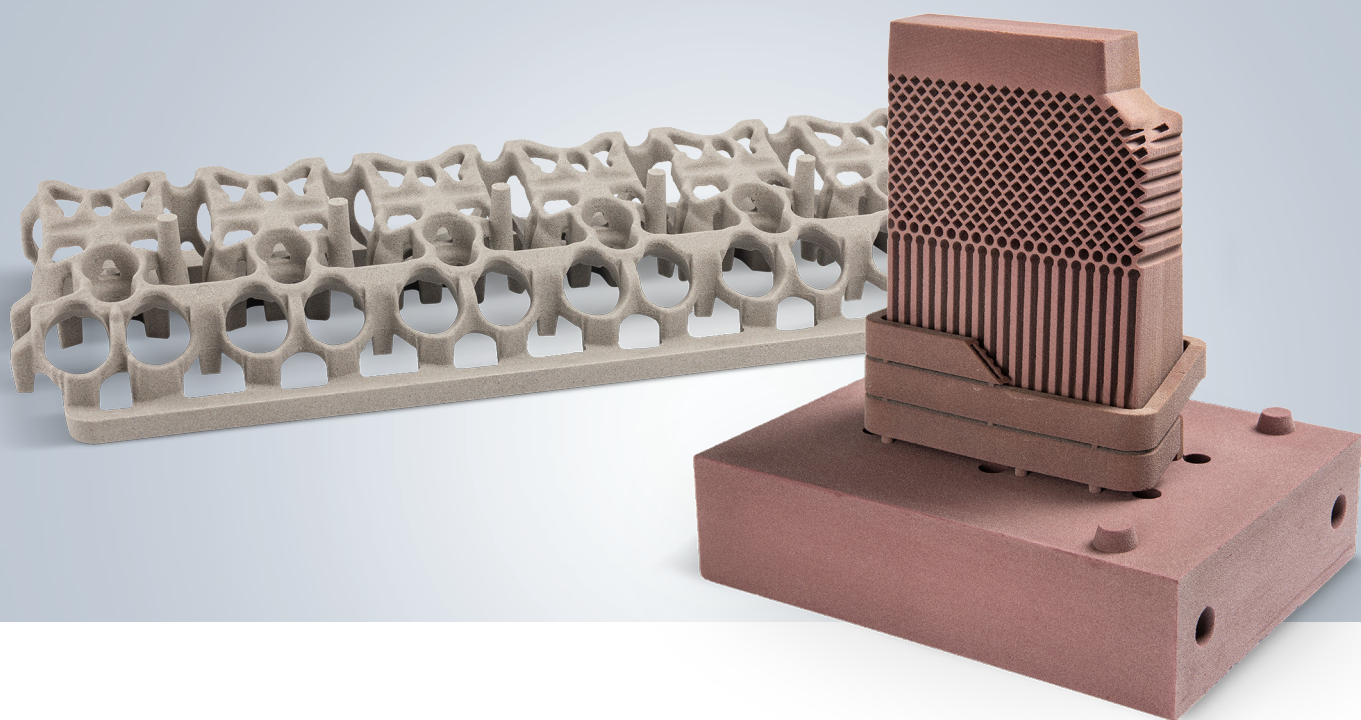




TECHNOLOGIA SPOIWA 3D

Kompatybilność z głowicą drukującą, dokładna wymiarowo i produktywna

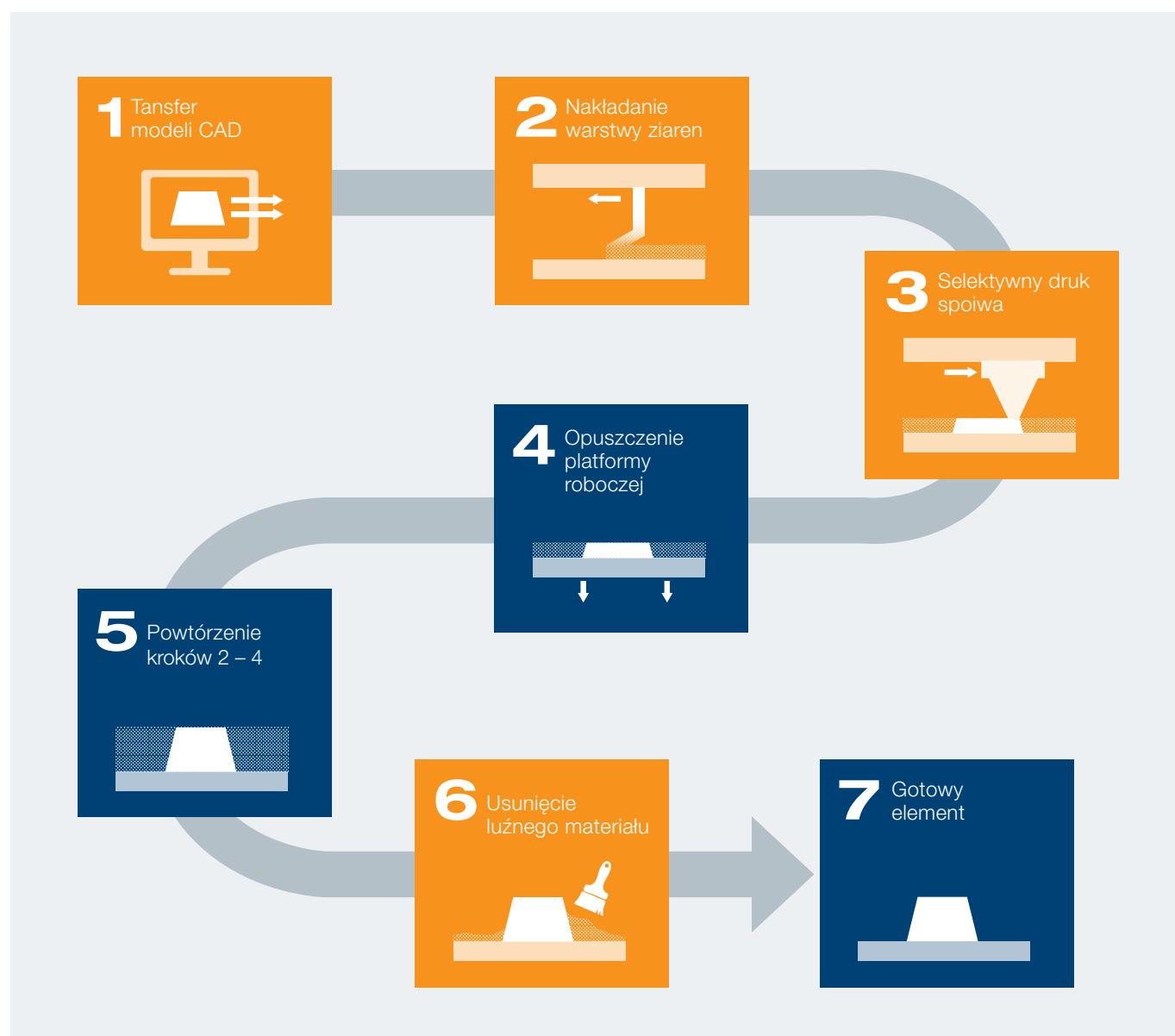


Technologia spoiwa 3D

Kompatybilność z głowicą drukującą, dokładna wymiarowo i produktywna

Technologia spoiwa 3D firmy ASK Chemicals łączy specyficzne wymagania druku 3D piasku z profilem wysokiej wydajności technologii spoiwa ASK Chemicals. Podczas drukowania 3D piasku w procesie natryskiwania spoiwa proszkowego, rdzenie i formy są tworzone bez użycia narzędzi na podstawie cyfrowego modelu danych 3D poprzez nakładanie warstwy po warstwie materiału formy, m.in. piasek. Następnie natrykiwana ciecz jest nakładana punkt po punkcie warstwami na renderowany obszar w celu utworzenia geometrii wstępnie zdefiniowanej przez CAD.

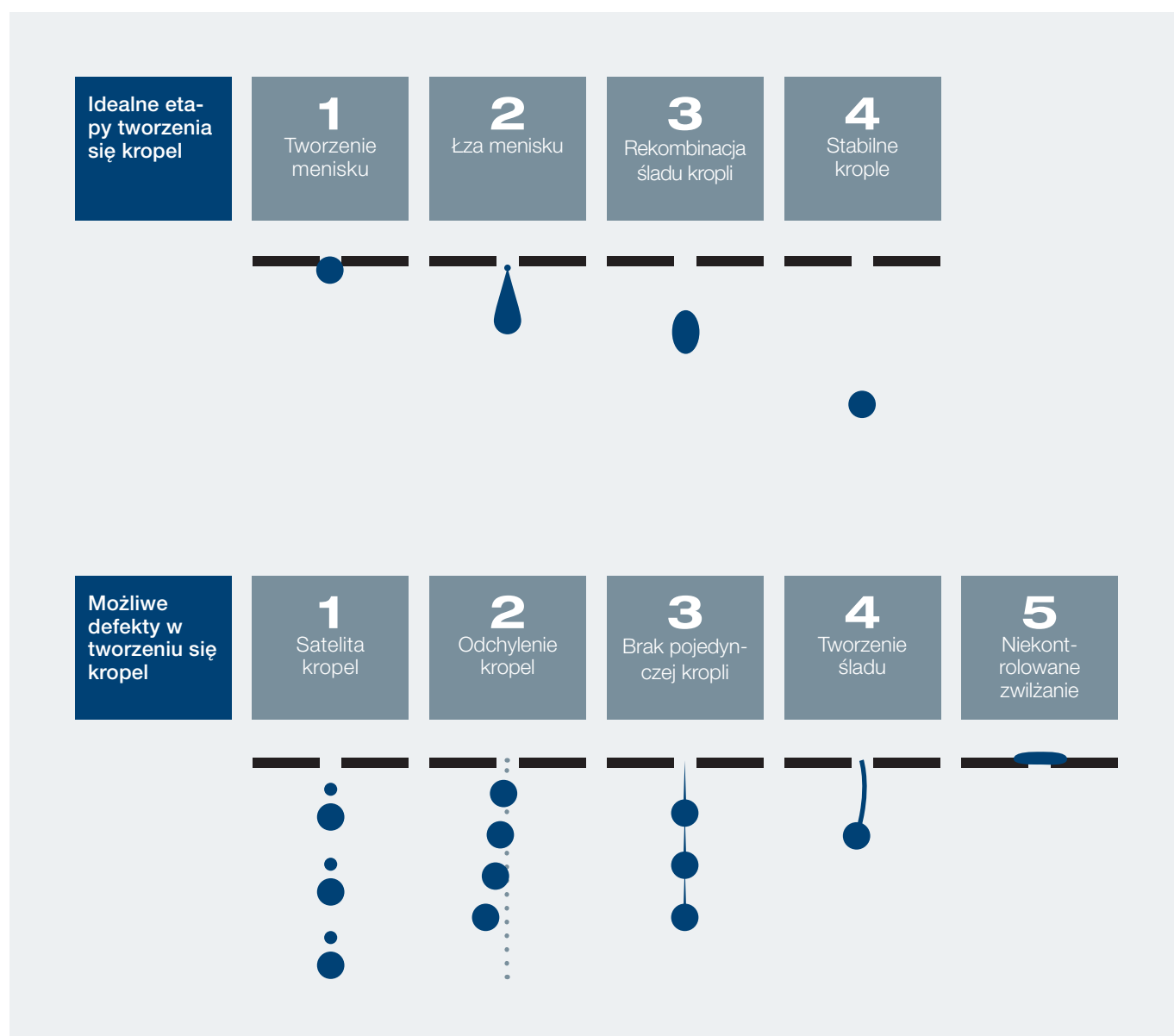
Etapy procesu procesu natryskiwania spoiwa proszkowego



Tworzenie się kropeł w drukowaniu piasku 3D

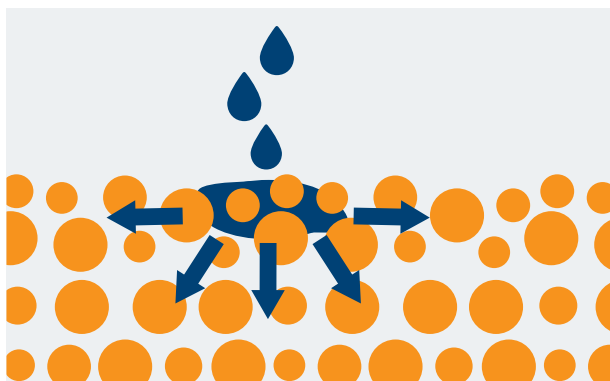
Właściwe działanie modułów głowicy drukującej, które precyzyjnie nakładają płyn drukarski na każdą warstwę piasku, jest szczególnie istotne dla jakości wydruku. Niezbędna jest zatem wysoka kompatybilność materiałowa i odporność komponentów zainstalowanych w modułach głowicy drukującej

w stosunku do składników chemicznych płynu do druku 3D. Fizyczne i chemiczne parametry płynu do drukowania 3D, takie jak lepkość i napięcie powierzchniowe, również wpływają na tworzenie się kropli, a tym samym na dokładność wymiarową procesu wytwarzania rdzeni.

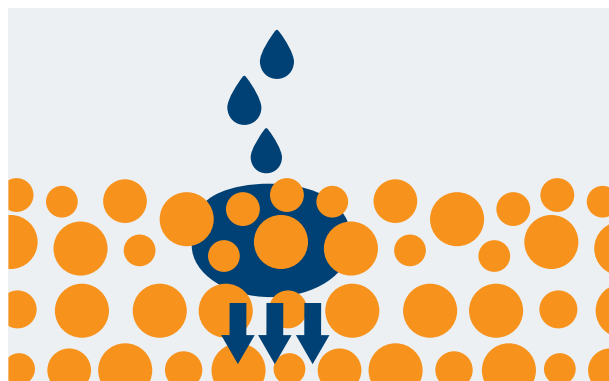


Dokładność wymiarowa w drukowaniu piasku 3D

Dokładność wymiarowa komponentów wytwarzanych w procesie natryskiwania spoiwa proszkowego jest krytycznym czynnikiem sukcesu w produkcji rdzeni ze względu na brak zewnętrznych konturów, takich jak skrzynka formierska lub rdzennica. W tym procesie należy w szczególności przezwyciężyć efekty fizyczne, aby zapewnić wysoką dokładność wymiarową i niski nakład wykończenia elementów: przykładem jest migracja płynnego spoiwa 3D do obszarów piasku z powodu sił kapilarnych i grawitacyjnych lub występujących efektów skurczu, które wynikają z odparowania rozpuszczalników płynu do drukowania 3D w procesie drukowania. Te efekty fizyczne są częściowo niwelowane poprzez przetwarzanie danych w module CAD.



Schematyczne przedstawienie migracji płynu wiążącego pod wpływem sił kapilarnych



Schematyczne przedstawienie migracji płynu wiążącego pod wpływem grawitacji

Technologia spoiwa 3D w procesie produkcji rdzenia addytywnego musi spełniać wysokie wymagania dotyczące stabilności termicznej, aby wytrzymać naprężenia mechaniczne i termiczne podczas procesu odlewania, aby odlewane produkty mogły być renderowane z dużą dokładnością wymiarową.

ASK 3D spoiwa - portfolio

Portfolio spoiw 3D firmy ASK Chemicals obejmuje nieorganiczne płyny do drukowania 3D, a także spoiwa na bazie żywicy furanowej do utwardzania kwasem oraz spoiwa na bazie żywic fenolowych do utwardzania na zimno.

Technologia spoiwa	Aplikacja	Odlewany materiał
INOTEC 3D	Produkcja masowa, prototypy	Aluminum
ASKURAN 3D	Produkcja masowa, jednostkowa, prototypy	Wszytkie rodzaje
NOVASET 3D	Produkcja masowa, jednostkowa, prototypy	All types of casting esp. steel and ductile cast iron

INOTEC 3D – System spoiw nieorganicznych do procesów wytwarzania na gorąco



Do zastosowań związanych z odlewaniem metali lekkich polecamy nasz nowo opracowany nieorganiczny dwuskładnikowy system wiążący składający się z płynu do drukowania 3D INOTEC i INOTEC PROMOTOR jako składników stałych.

Zalety technologii INOTEC 3D:

- Produkcja rdzeni o zerowej emisji, j
- Poprawia stabilność wymiarową
- Mniej prac „wykończeniowych” na drukowanych rdzeniach piaskowych
- Regulowana stabilność termiczna poprzez wybór płynu drukarskiego
- Gwarantuje odlewane produkty o wysokiej jakości powierzchni i wolne od resztek sklejeń piasku
- Mikrostruktura o ulepszonych właściwościach mechanicznych

NOVASET 3D – Nowe spoiwo na bazie żywicy fenolowej do utwardzania na zimno

NOVASET 3D wykazuje wyjątkową kompatybilność z głowicami drukującymi, redukuje prace „wykończeniowe” i zwiększa wydajność.

Zalety technologii NOVASET 3D:

- Dobra stabilność procesu
- Bardzo dobra i czysta powierzchnia odlewu
- Dobra stabilność termiczna
- Nie zawiera azotu i siarki, dzięki czemu szczególnie dobrze nadaje się do staliwa i żeliwa sferoidalnego
- Bardzo łatwe wykończenie

ASKURAN 3D – Wszechstronny środek pod spoiwo furanowe do wszystkich typów i rozmiarów odlewów

Wszechstronne spoiwo ASKURAN 3D specjalnie opracowany do użytku w 3D druk piaskowy charakteryzuje się kompatybilnością z głowicą drukującą

Zalety technologii ASKURAN 3D:

- łatwe czyszczenie głowicy drukującej
- Dobra stabilność procesu i drukowania
- Bardzo długa stabilność przechowywania spoiwa
- Możliwość zastosowania ze wszystkimi popularnymi materiałami

Dopasowana powłoka do organicznego druku 3D – VELVACOAT 3D

Opracowany specjalnie do druku 3D, VELVACOAT 3D przekonuje bardzo dobrą płynnością i bardzo szybkim schnięciem. Suszenie na powietrzu jest szybkie, więc wypalanie nie jest konieczne.

The following marks are registered by ASK Chemicals GmbH, ASK Chemicals Metallurgy GmbH or ASK Chemicals LLC in one or more countries:

ALPHASET, ASKOBOND, ASKRONING, ASKURAN, BERANOL, BETASET, CERAMCOTE, CHEM-REZ, DENODUL, DISPERSIT, EXACTCALC, EXACTCAST, EXACTFLO, EXACTPORE, ECOCURE, ECOPART, FLEXPORE, FLEXPOUR, GERMALLOY, INFORM, INOBAKE, INOTEC, ISOCOTE, ISOCURE, ISO-FAST, ISOMAX, LINO-CURE, MAGNASET, MIRATEC, NOVACURE, NOVANOL, NOVASET, OPTIGRAN, OPTINOC, PEP SET, REMMOS, SMW-INSERT, UDICELL, VEINO, VELVACOAT, ZIP-CLEAN, ZIP SLIP.

Visit www.ask-chemicals.com/trademarks for a complete list of our trademarks. Please contact ASK for any questions concerning the usage of these marks.

ASK Chemicals GmbH
Reisholzstraße 16–18
40721 Hilden, Germany
Phone: +49 211 71 103-0
Fax: +49 211 71 103-70
info@ask-chemicals.com
www.ask-chemicals.com

Dr. Christian Appelt
Phone: +49 211 71 103-55
Christian.Appelt@ask-chemicals.com