

Cite this: *Soft Matter*, 2017,
13, 7398

Repulsion–attraction switching of nematic colloids formed by liquid crystal dispersions of polygonal prisms

B. Senyuk,^a Q. Liu,^a P. D. Nystrom^a and I. I. Smalyukh *^{abcd}

Self-assembly of colloidal particles due to elastic interactions in nematic liquid crystals promises tunable composite materials and can be guided by exploiting surface functionalization, geometric shape

We de o s a e a e a s c e a c o s b e e e o o a
 s s c a b e s e e c e e e s e d o e s e o a a c e
 s b e e e d s c a o s a d e e e d e s s
 a s e e e s. O d s d e o s a e a e a s c e a c
 o s b e e c o o d a a c e s d e s e d e a c L C s a e
 d e e e d o o b e s e o e a c e s a d e
 s a c e c o a a o , b a s o b e d e a e d c o a
 o a s a e s o d s c a o d e e c s s a b e d b e e a c o
 o e a c e - d c e d d e e c s e a c e ' s e o e c
 e a e s , e e d e s b e e e e a c e s.

Ma e i a l s a d e p e i e a l e c η i q e s

Po o a c o o d a a c e s e e a b c a e d o s c a (S O₂)
 s d e c a s e o o o e .^{11,16,18} F s , a 1 μ
 c a e o s c a a s d e o s e d o a s c o a e s
 a s a e a c e d c e c a o d e o s o o o e d b -
 c o a a a e o e o o e s s A Z 5 2 1 4 (o C a a A G) o
 e . P o o a s e s e e o d c e d s e o o e s s
 a e o a o a 4 0 5 s a d e c a s e -
 s s e D W L 6 6 F S (H e d e b e I s e s) a d e e
 s c a a e b d c e c o e d a s a e c o c o e e d
 S O₂. T e o o e s s a s a s e e o e d a c e o e ,
 o s a a s o s c a o o s o e o o e s c o
 a e . T o e e a s e o o a s s , e s c o s b s a e a s
 e c e d s s e e c e d c e c o e d a s a . F o o
 e a e d a s a d s o c a o , e e e e - d e s e d
 d e o e d a e . T e e s c o o d a s s c o c a e a d
 c o o o a b a s e e e

Published on 07 September 2017. Downloaded by University of Colorado at Boulder on 11/5/2020 10:26:26 PM.

se $k = a/2\pi = -1/2$ (a s a a e b c e d e c o
o a e s a o d e d e e c e's c o e a s o e c c a a e s

(F.1 ad) o a e e a o e s s des, as s o
F.2 da d .Fo o o , e e e o de ec es ed
a o e o e o o a ed es a d de ec es c a e
o a a o be ee o o o a ed es as, es ec e ,
" a " a d " " d sc a o s o de ec o s. W e e

e a - e d d e c o . T e c o e s p o d a a d -
 d , s o c o e c e s o a e d s e e e a s e d
 as $D_a = 6.9 \times 10^{-3} \mu^2 s^{-1}$ a d $D = 1.4 \times 10^{-3} \mu^2 s^{-1}$,
 e s p e c e . T e d e a s o e s d e d M S D a s o σ (F . 3a

coe ce o das

Published on 07 September 2017. Downloaded by University of Colorado at Boulder on 11/5/2020 10:26:26 PM.

